


ASSE VIARIO MARCHE-UMBRIA E QUADRILATERO DI PENETRAZIONE INTERNA MAXI LOTTO 2

LAVORI DI COMPLETAMENTO DELLA DIRETTRICE PERUGIA ANCONA:
 SS. 318 DI "VALFABBRICA", TRATTO PIANELLO -VALFABBRICA
 SS. 76 "VAL D'ESINO", TRATTI FOSSATO VICO - CANCELLI E ALBACINA - SERRA SAN QUIRICO
 "PEDEMONTANA DELLE MARCHE", TRATTO FABRIANO-MUCCIA-SFERCIA.

PROGETTO ESECUTIVO DI DETTAGLIO

CONTRAENTE GENERALE: 	Il Responsabile del Contraente Generale:
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------

PROGETTAZIONE: Partecipazioni Italia S.p.A. IL PROGETTISTA: Dott. Ing. Salvatore Lieto Ordine degli Ingegneri Prov. di Mantova n.1147	ASSISTENZA ALLA PROGETTAZIONE:  TECNOSTRUTTURE S.r.l. <small>SEDE LEGALE: Piazza Regina Margherita n.27 - 00198 ROMA SEDE OPERATIVA: Via delle Querciole n. 13 - 00037 Segni (RM)</small> IL PROGETTISTA: Dott. Ing. Antonio Tosiani
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VISTO IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Iginio Farotti	IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE: Ing. Vincenzo Pardo	IL DIRETTORE DEI LAVORI: Ing. Peppino Marascio
-----------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------

2.1.3 - PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° Stralcio funzionale - Castelraimondo Nord - Castelraimondo Sud 4° Stralcio funzionale - Castelraimondo Sud - Innesto SS77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI - OPERE IDRAULICHE VIABILITA' SETTEMPETANA -TOMBINO Ø1500 al Km 0+467 n°1 Relazione di calcolo	SCALA: - DATA: Febbraio 2022
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------

Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050021 (assegnato CIPE 20.04.2015)

CODICE ELABORATO:	Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	n° progr	Rev.
	L O 7 0 3	2 1 3	E	1 6	O I 0 0 6 2	R E L	0 1	A

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
A	Febbraio 2022	Emissione Progetto di Dettaglio	Tecnostutture	A. Tosiani	S. Lieto

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 1 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------

I N D I C E

1. PREMESSA	4
1.1 UNITÀ DI MISURA.....	5
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	6
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	8
4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	9
4.1 CALCESTRUZZO PER TUBI E POZZETTI.....	9
4.2 ACCIAIO PER ARMATURE	10
4.3 COPRIFERRI.....	11
5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO.....	12
5.1 MODELLO GEOTECNICO	13
5.2 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE.....	14
6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA	15
7. VERIFICHE STRUTTURALI – CRITERI GENERALI.....	17
7.1.1 Verifica SLE.....	17
7.1.2 Verifiche delle tensioni.....	17
7.1.3 Verifiche a fessurazione.....	17
7.1.4 Verifiche allo SLU.....	19
7.1.5 Pressoflessione.....	19
7.1.6 Taglio.....	20
8. CRITERI GENERALI DI ANALISI E VERIFICA	22
8.1 ANALISI DEI CARICHI.....	22
8.1.1 Peso proprio.....	22
8.1.2 Permanenti.....	22
8.1.3 Spinta del terreno.....	23
8.1.4 Spinta in presenza di falda.....	24
8.1.5 Spinta del sovraccarico.....	24
8.1.6 Variazioni termiche della struttura	24
8.1.7 Ritiro e viscosità	24
8.1.8 Azioni variabili da traffico (Q1).....	25
8.1.9 Azione longitudinale di frenamento (Q3).....	27
8.1.10 Azioni Sismiche	27
8.1.11 Forze d'inerzia	27
8.1.12 Spinta sismica terreno	28
8.2 COMBINAZIONI DI CARICO.....	29
8.3 VERIFICHE GEOTECNICHE (CARICO LIMITE)	41
9. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO	43
10. ANALISI DEL TOMBINO.....	45
10.1 AZIONI DI CARICO	45
10.2 ANALISI DEI CARICHI.....	45

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	2 di 595

10.3	AZIONI SISMICHE	50
11.	RISULTATI, ANALISI E VERIFICHE.....	51
11.1	MODELLO DI CALCOLO	51
11.2	SOLLECITAZIONI DI CALCOLO	53
11.3	ARMATURE DI PROGETTO.....	54
11.4	VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE	55
11.4.1	Verifiche allo SLU.....	55
11.4.1.1	<i>Verifiche a pressoflessione.....</i>	<i>55</i>
11.4.1.2	<i>Verifiche a taglio.....</i>	<i>56</i>
11.4.2	Verifiche allo SLE.....	56
11.4.2.1	<i>Verifiche a fessurazione</i>	<i>56</i>
11.4.3	Verifica delle tensioni.....	62
11.4.4	Verifiche geotecniche	66
12.	POZZETTI IN C.A.	67
12.1	GEOMETRIA DELL' OPERA	67
12.2	IPOSTESI DI CALCOLO	68
12.3	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE	70
12.4	ANALISI DEI CARICHI.....	71
12.4.1	<i>Azioni sismiche</i>	<i>71</i>
12.4.2	<i>Calcolo delle spinte.....</i>	<i>73</i>
12.5	COMBINAZIONI DI CARICO.....	76
12.5.1	<i>Combinazioni per la verifica allo SLU e SLE.....</i>	<i>76</i>
12.5.2	<i>Stato limite di apertura delle fessure</i>	<i>79</i>
12.6	ANALISI DELLA STRUTTURA.....	80
12.7	DIAGRAMMI DELLE SOLLECITAZIONI.....	81
12.8	CRITERI DI VERIFICA.....	85
12.9	RIEPILOGO DELLE VERIFICA DI RESISTENZA.....	87
12.9.1	<i>Riepilogo delle sollecitazioni di verifica.....</i>	<i>87</i>
12.9.2	<i>Armature Verticali/orizzontali</i>	<i>88</i>
13.	MURI DI SOSTEGNO.....	90
13.1	VERIFICA AGLI STATI LIMITI	91
13.1.1	Stato Limite Ultimo e di Salvaguardia della Vita.....	93
13.1.2	Stati Limite di Esercizio.....	94
13.2	VERIFICHE.....	96
13.2.1	Verifica a Ribaltamento	96
13.2.2	Verifica a Scorrimento	96
13.2.3	Verifica a Carico Limite.....	96
13.2.4	Progetto e Verifica degli elementi strutturali.....	96
13.2.5	Verifiche per gli stati limite ultimi.....	97
13.2.6	Verifica agli stati limite ultimi a taglio.....	97
13.2.7	Verifica agli stati limite d'esercizio	98
13.2.8	Metodo di analisi - calcolo muro	100
13.2.8.1	<i>Descrizione modello di calcolo.....</i>	<i>100</i>

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 3 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------

13.2.9	Analisi dei carichi	101
13.3	ANALISI DEL MURO	104
13.3.1	Schema di calcolo	104
13.3.2	Risultati verifiche geotecniche	105
13.3.3	Risultati verifiche strutturali	106
ALLEGATO 1	109
	FILE DI INPUT/OUTPUT DEL TOMBINO	109
ALLEGATO 2	216
	FILE DI INPUT/OUTPUT DEL POZZETTO	216
ALLEGATO 3	566
	TABULATI DI CALCOLO DEL MURO	566

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	4 di 595

1. PREMESSA

Il presente documento rientra nell'ambito della redazione degli Elaborati tecnici di Progetto di Dettaglio della strada Pedemontana Marchigiana, che costituisce l'elemento di completamento tra le due direttrici "S.S.76" Valnerina e "S.S.77" Val di Chienti, relativamente agli stralci funzionali n°3 (Svincolo di Castelraimondo nord – Svincolo di Castelraimondo sud) e n°4 (Svincolo di Castelraimondo sud - innesto con la S.S. 77 a Muccia)

Oggetto della trattazione nel seguito esposta è in particolare il dimensionamento strutturale e geotecnico del tombino circolare DN 1500 posto al km 0+466.99 della S.S. Settempedana in corrispondenza dello svincolo di Castelraimondo sud.

Si riporta uno stralcio plano altimetrico dell'opera (Figura 1.1):

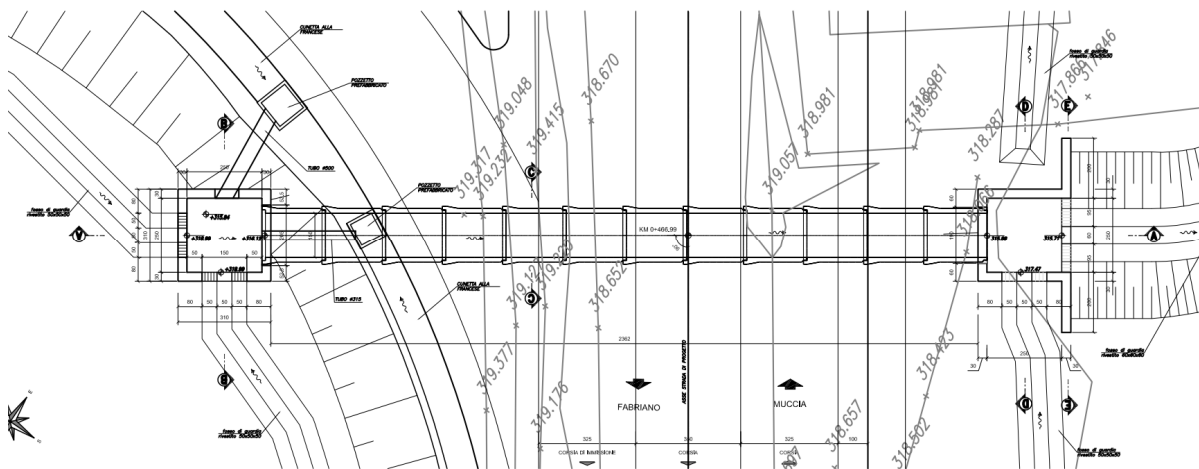


Figura 1.1 – Stralcio Planimetrico

Come detto in precedenza, l'opera è costituita da un tombino circolare DN 1500.

Il ricoprimento all'estradosso del tubo varia, sotto la sede stradale, da 1.97 m a 2.30 m, per il calcolo e verifica del tubo si è assunto l'altezza media di ricoprimento pari a 2.20 m.

Il tombino ha una lunghezza complessiva di circa 24 m.

Da indagini geotecniche, la falda, posta a circa 7 m dal p.c., non interessa l'opera in oggetto essendo posizionata al di sotto delle opere di fondazione.

Nel seguito, dopo una breve descrizione delle opere cui si riferiscono i calcoli sviluppati, si riportano tutti i criteri generali adottati per le analisi e verifiche

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 5 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------

1.1 UNITÀ DI MISURA

Nel seguito si adotteranno le seguenti unità di misura:

- per le lunghezze ⇒ m, cm,
- per i carichi ⇒ kN, kN/m², kN/m³
- per le azioni di calcolo ⇒ kN, kNm
- per le tensioni ⇒ kPa, MPa

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

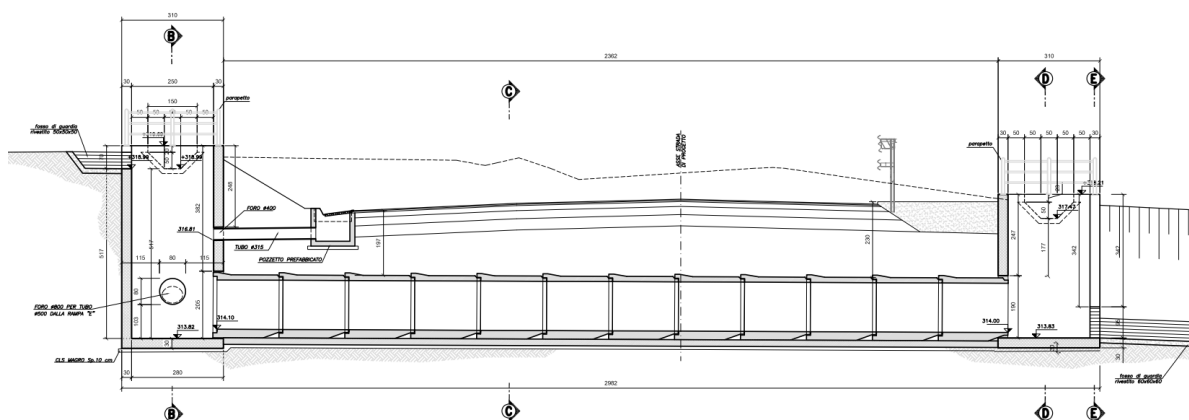
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

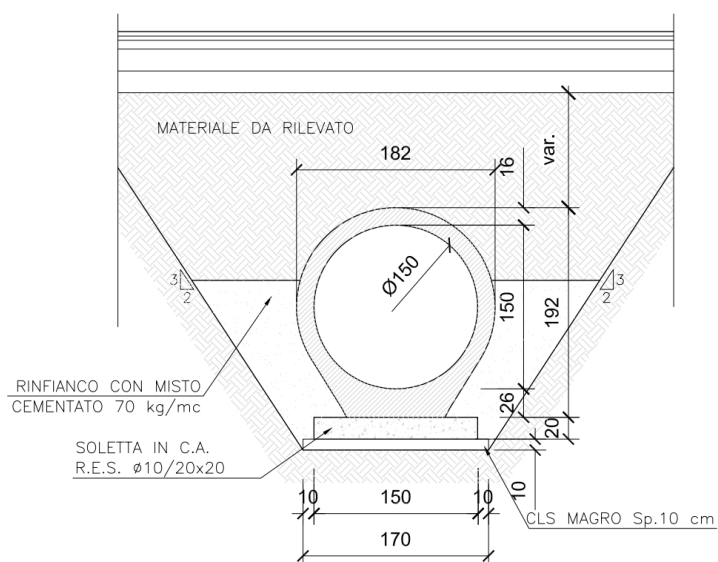
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	6 di 595

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

I calcoli esposti nel presente documento, si riferiscono, come già anticipato in premessa, al tombino circolare di diametro interno pari a 1.50 m situato alla pk 0+466.99 situato sulla SS. Settempedana:



Tubo DN 1500: Sezioni longitudinale



Tubo DN 1500: Sezione trasversale

Nella presente relazione oltre al tombino circolare vengono calcolati anche i pozzetti in c.a. gettati in opera.

Dei due pozzetti, all'imbocco e allo sbocco del tombino, viene studiato quello di dimensione maggiore, come verrà spiegato più in dettaglio nel seguito della relazione.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

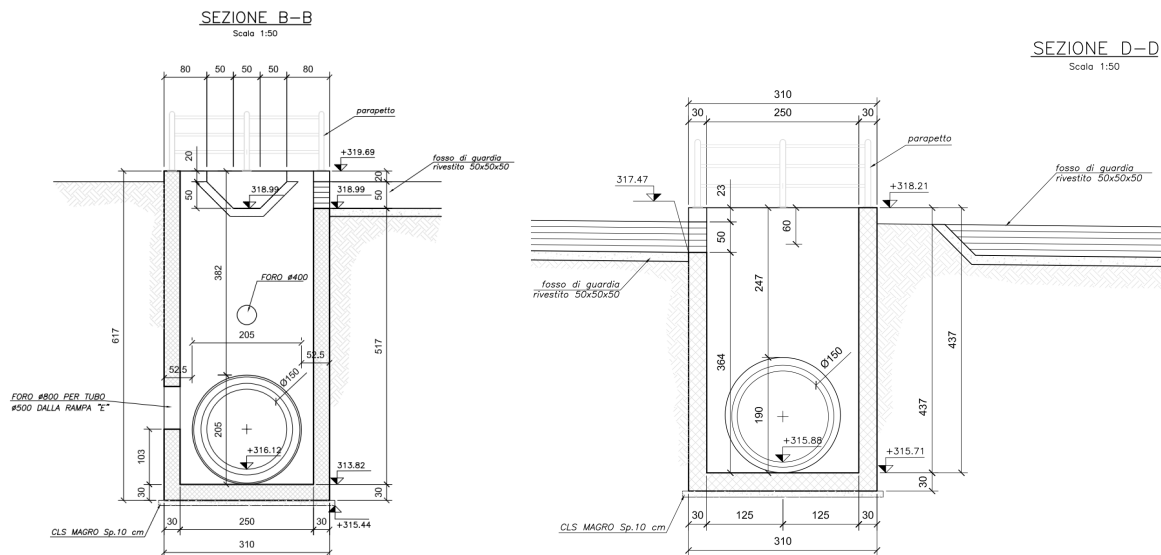
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	7 di 595



Pozzetti: Sezioni trasversali

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici specifici.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 8 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per la redazione del progetto strutturale e geotecnico esposto nel presente documento, si è fatto riferimento alle seguenti normative e specifiche nazionali e comunitarie:

- **D.M. 14/01/2008.**
Norme tecniche per le costruzioni.
- **Circolare del 02/02/2009.**
Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. del 14/01/2008.
- **UNI EN 206-1-2001:** Calcestruzzo. "Specificazione, prestazione, produzione e conformità".
- **UNI 11104-2004:** Specificazione, prestazione, produzione e conformità: Istruzioni complementari per l'applicazione della EN 206-1
- **Linee Guida sul calcestruzzo strutturale** - Servizio Tecnico Centrale dei Lavori Pubblici – dicembre 1996 (L.G.S.T.C.)

4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Nei paragrafi seguenti si riportano le caratteristiche dei materiali previsti per la realizzazione dell'opera.

4.1 CALCESTRUZZO PER TUBI E POZZETTI

Per tutte le parti strutturali in elevazione è previsto l'impiego di calcestruzzo di classe C32/40, di cui nel seguito si riportano le relative caratteristiche meccaniche valutate in accordo a quanto prescritto ai punti 4.1.2.1 e 11.2.10 del DM 14.01.08:

Classe di Resistenza

32/40

Valore caratteristico della resistenza a compressione cubica a 28 gg:

$R_{ck} = 40$ MPa

Valore caratteristico della resistenza a compressione cilindrica a 28 gg:

$f_{ck} = 33.2$ MPa (0,83*R_{ck})

Resistenza a compressione cilindrica media:

$f_{cm} = 41.2$ MPa (f_{ck}+8)

Resistenza a trazione assiale:

$f_{ctm} = 3.10$ MPa Valore medio

$f_{ctk,0.05} = 2.17$ MPa Valore caratteristico frattile 5%

Resistenza a trazione per flessione:

$f_{ctf} = 3.7$ MPa Valore medio

$f_{ctk,0.05} = 2.6$ MPa Valore caratteristico frattile 5%

Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:

$\gamma_c = 1.5$

Per situazioni di carico eccezionali, tale valore va considerato pari ad 1,0

Resistenza di calcolo a compressione allo SLU:

$f_{cd} = 18.8$ MPa (0,85*f_{ck}/γ_s)

Resistenza di calcolo a trazione diretta allo SLU:

$f_{ctd} = 1.45$ MPa (f_{ctk,0.05}/γ_s)

Resistenza di calcolo a trazione per flessione SLU:

$f_{ctd,r} = 1.74$ MPa 1,2*f_{ctd}

Per spessori minori di 50mm e calcestruzzi ordinari, tale valore va ridotto del 20%

Modulo di elasticità secante:

$E_{cm} = 33643$ MPa

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 10 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Modulo di Poisson:

$$\nu = 0,2$$

Coefficiente di dilatazione lineare

$$\alpha = 0,00001 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

Tensione di aderenza di calcolo acciaio-calcestruzzo

$$\eta = 1,00$$

$$f_{bd} = 3,25 \text{ MPa} \quad (2,25 \cdot f_{ctk} \cdot \eta / \gamma_s)$$

Nel caso di armature molto addensate, o ancoraggi in zona tesa tale valore va diviso per 1,5

4.2 ACCIAIO PER ARMATURE

Per l'armatura delle strutture in calcestruzzo è previsto l'impiego di barre ad aderenza migliorata in acciaio tipo B450C, di cui nel seguito sono riportate le relative caratteristiche meccaniche:

Classe di Resistenza

Tensione caratteristica di rottura:

$$f_{tk} = 540 \text{ MPa} \quad (\text{frattile al } 5\%)$$

Tensione caratteristica allo snervamento:

$$f_{yk} = 450 \text{ MPa} \quad (\text{frattile al } 5\%)$$

Fattore di sovreresistenza (nel caso di impiego di legame costitutivo tipo bilineare con incrudimento)

$$k = f_{tk} / f_{yk} = 1,20 \text{ MPa}$$

Allungamento a rottura (nel caso di impiego di legame costitutivo tipo bilineare con incrudimento)

$$(A_{gt})_k = \epsilon_{uk} = 7,5 \%$$

$$\epsilon_{ud} = 0,9 \epsilon_{uk} = 6,75 \%$$

Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:

$$\gamma_c = 1,15$$

Per situazioni di carico eccezionali, tale valore va considerato pari ad 1,0

Resistenza di calcolo allo SLU:

$$f_{yd} = 391,3 \text{ MPa} \quad (f_{yk} / \gamma_s)$$

Modulo di elasticità :

$$E_s = 210000 \text{ MPa}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 11 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

4.3 COPRIFERRI

La scelta del copriferro minimo di progetto c_{min} inteso come lo spessore minimo del ricoprimento dello strato di calcestruzzo a protezione dei ferri d'armatura è stata determinata in base a quanto indicato nella circolare Esplicativa, tenendo conto della classe di esposizione ambientale e della classe del Calcestruzzo prevista.

Nello specifico, tenendo conto della classe di esposizione ambientale desunta dalle analisi specifiche condotte nei riguardi dell'attacco chimico, che hanno evidenziato una **Classe di Esposizione XA2** e pertanto **Condizioni Ambientali "Aggressive"** per il solettone di fondazione. Mentre per i piedritti e il solettone superiore si ha una **Classe di Esposizione XC2** e pertanto **Condizioni Ambientali "Ordinarie"**.

In relazione a quanto riportato in tabella 4.1.III del DM 14.01.08, per le classi di calcestruzzo previste è prescritto un copriferro minimo $c_{min} \geq 30\text{mm}$. A tale valore va aggiunta una tolleranza di 10 mm.

In definitiva ai fini progettuali si è assunto **$c=40\text{mm}$** così come riportato all'interno della tabella materiali opere minori (strutture in c.a. con elementi a piastra a contatto con il terreno).

CONDIZIONI AMBIENTALI	CLASSE DI ESPOSIZIONE
Ordinarie	XC0, XC1, XC2, XC3, XF1
Aggressive	XC4, XD1, XS1, XA1, XA2, XF2, XF3
Molto aggressive	XD2, XD3, XS2, XS3, XA3, XF4

Tab 4.1.III – DM 14.01.08

Tabella C4.1.IV Copriferrini minimi in mm

C_{min}	C_0	ambiente	barré da c.a. elementi a piastra		barré da c.a. altri elementi		cavi da c.a.p. elementi a piastra		cavi da c.a.p. altri elementi	
			$C \geq C_0$	$C_{min} < C < C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} < C < C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} < C < C_0$	$C \geq C_0$	$C_{min} < C < C_0$
C25/30	C35/45	ordinario	15	20	20	25	25	30	30	35
C28/35	C40/50	aggressivo	25	30	30	35	35	40	40	45
C35/45	C45/55	molto ag.	35	40	40	45	45	50	50	50

Tab C4.1.IV – Circolare n° 617/09

5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO

Per la caratterizzazione geotecnica del terreno interagente con le fondazioni delle opere oggetto di dimensionamento nel presente documento, si è fatto riferimento a quanto dettagliatamente indicato nella Relazione Geotecnica nel Profilo Geotecnico Generale di Progetto TAV. 3 DI 8 doc. GE0001PRF03, da cui si evince che le formazioni più superficiali che interagiscono con le fondazioni, sono generalmente costituite dalle unità geotecniche **Ag, Salt e Ap**, di cui nel seguito si riepilogano i parametri fisico-meccanici attribuiti sulla scorta dei risultati delle indagini effettuate:

Unità Ag - Depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi

$\gamma = 19.0 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\phi' = 36\div 42^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 0 \text{ kPa}$	coesione drenata
$V_s = 120\div 350 \text{ m/s}$	velocità delle onde di taglio
$G_o = 30\div 250 \text{ MPa}$	modulo di deformazione a taglio iniziale
$E_o = 70\div 650 \text{ MPa}$	modulo di deformazione elastico iniziale

Unità Salt – Substrato alterato argilloso limoso

$\gamma = 19.0\div 21.5 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\phi' = 23\div 30^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 5\div 15 \text{ kPa}$	coesione drenata
$\phi_r' = 20\div 22^\circ$	angolo di resistenza al taglio residuo
$c_r' = 0 \text{ kPa}$	coesione drenata residua
$c_u = 50\div 300 \text{ kPa}$	resistenza al taglio in condizioni non drenate
$G_o = 80\div 350 \text{ MPa}$	modulo di deformazione a taglio iniziale
$E_o = 400\div 900 \text{ MPa}$	modulo di deformazione elastico iniziale

Unità Ap – Substrato arenaceo pelitico

$\gamma = 23.5 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$E'_{op} = 20+5.75\cdot z \text{ MPa per } z < 40\text{m}$	modulo di deformazione elastico operativo
$E'_{op} = 100+3.75\cdot z \text{ MPa per } z > 40\text{m}$	

Z [m]	c' [kPa]	ϕ' [°]
15	70÷100	36
25	100÷150	32÷36
50	150÷200	27÷32
75	200÷250	25÷30

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 13 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

5.1 MODELLO GEOTECNICO

Dall'analisi congiunta del profilo geologico, della relazione geologica e delle sezioni geologiche interpretative, è possibile sintetizzare alcune considerazioni sulle condizioni idrogeologiche della zona, ai fini della progettazione delle opere di sostegno in esame.

Nei dimensionamenti delle opere si è considerata dunque la seguente stratigrafia:

LITOTIPO		POTENZA in asse strada	γ	c'	ϕ'	E_{op}
		m	kN/m ³	kPa	°	MPa
Unità Ag – Depositi ghiaioso sabbiosi	Ag	10.00	19.0	0	39	23
Unità Salt – Substrato alterato argilloso limoso	Salt	2.00	20.0	10	26	130
Unità Ap – Substrato arenaceo pelitico	Ap	In poi	23.5	85	36	110

La falda è posta ad intradosso fondazione (a 7.0 m da p.c.).

I parametri di resistenza sopra riportati sono da intendersi in termini di tensioni efficaci, in quanto il calcolo è stato sviluppato in condizioni drenate e riferiti ai valori medi di quelli riportati nel par. precedente. Il modulo elastico operativo (E'_{op}) è da intendersi pari a 1/3 di quello elastico iniziale (E_o).

Le caratteristiche del rilevato al di sopra del p.c. sono le seguenti:

$$\gamma = 20 \text{ kN/m}^3$$

$$\phi' = 35^\circ$$

$$E' = 30 \text{ MPa}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 14 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

5.2 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE

Di seguito sono trattati gli aspetti di natura geotecnica riguardanti l'interazione terreno-struttura relativamente all'opera in esame.

Per la determinazione della costante di sottofondo si può fare riferimento alle seguenti formulazioni assimilando il comportamento del terreno a quello di un mezzo elastico omogeneo:

$$s = B \cdot c_t \cdot (q - \sigma_{v0}) \cdot (1 - \nu^2) / E$$

dove:

- s = cedimento elastico totale;
- B = lato minore della fondazione;
- c_t = coefficiente adimensionale di forma ottenuto dalla interpolazione dei valori dei coefficienti proposti dal Bowles, 1960 (L = lato maggiore della fondazione):

$c_t = 0.853 + 0.534 \ln(L / B)$	rettangolare con $L / B \leq 10$
$c_t = 2 + 0.0089 (L / B)$	rettangolare con $L / B > 10$
- q = pressione media agente sul terreno;
- σ_{v0} = tensione litostatica verticale alla quota di posa della fondazione;
- ν = coefficiente di Poisson del terreno;
- E = modulo elastico operativo medio del terreno sottostante.

Il valore della costante di sottofondo k_w è valutato attraverso il rapporto tra il carico applicato ed il corrispondente cedimento, pertanto si ottiene:

$$k_w = E / [(1 - \nu^2) \cdot B \cdot c_t]$$

Di seguito si riportano, in forma tabellare, i risultati delle valutazioni effettuate per il caso in esame, sulla scorta del valore di progetto di E attribuito allo strato di fondazione, avendo considerato una dimensione longitudinale della fondazione ritenuta potenzialmente collaboranti:

$c_t = 0.853 + 0.534 \ln(L / B) =$	rettangolare con $L / B \leq 10$
$c_t = 2 + 0.0089 (L / B) =$	rettangolare con $L / B > 10$

Terreno	Fondazione
Tipo	Ecla
$E'_{op}(KN/m^2) =$	23000
$\nu =$	0.3
$B (m) =$	1.82
$L (m) =$	24
$L/B =$	13.18
$c_t =$	2.11
$K_w (kN/m^3) =$	6600
$K_w (kPa/cm) =$	66

6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA

Le opere in progetto rientrano nell'ambito dei Lavori di Realizzazione dell'Infrastruttura "Pedemontana delle Marche" progettato per una vita nominale V_N pari a **50** anni. ed una classe d'uso **III** (Costruzioni il cui uso preveda affollamenti significativi. Industrie con attività pericolose per l'ambiente. Reti viarie extraurbane non ricadenti in Classe d'uso IV. Ponti e retiferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza. Dighe rilevanti per le conseguenze di un loro eventuale collasso.) ai sensi del D. Min. 14/01/2008, da cui scaturisce un coefficiente d'uso $C_u = 1.5$

L'azione sismica di progetto è valutata a partire dalla pericolosità sismica di base del sito su cui l'opera insiste (Comune di Camerino), descritta in termini geografici e temporali:

- attraverso i valori di accelerazione orizzontale di picco a_g (attesa in condizioni di campo libero su sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale) e le espressioni che definiscono le ordinate del relativo spettro di risposta elastico in accelerazione $S_e(T)$;
- in corrispondenza del punto del reticolo che individua la posizione geografica dell'opera;
- con riferimento a prefissate probabilità di eccedenza PVR.

In particolare, la forma spettrale prevista dalla normativa è definita, su sito di riferimento rigido orizzontale, in funzione di tre parametri:

- a_g , accelerazione orizzontale massima del terreno
- F_0 , valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
- T_C^* , periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale.

I suddetti parametri sono calcolati come media pesata dei valori assunti nei quattro vertici della maglia elementare del reticolo di riferimento che contiene il punto caratterizzante la posizione dell'opera, utilizzando come pesi gli inversi delle distanze tra il punto in questione ed i quattro vertici.

In particolare, si può notare come F_0 descriva la pericolosità sismica locale del sito (Comune di Camerino) su cui l'opera insiste. Infatti, da quest'ultimo, attraverso le espressioni fornite dalla normativa, sono valutati i valori d'amplificazione stratigrafica e topografica.

Di seguito sono riassunti i valori dei parametri assunti per l'opera in oggetto.

- Vita nominale V_N = 50 anni;
- Classe d'uso = III;
- Coefficiente d'uso C_u = 1.5;
- Periodo di riferimento V_R = 75 anni;
- $T_{R, SLV}$ = 712 anni;

A partire dai dati di cui in precedenza, si determinano i valori dei parametri di pericolosità sismica riferiti ai diversi stati limite di verifica previsti dalla Normativa nei riguardi delle azioni sismiche:

V_R [anni]	Stato Limite	PV_R -	T_R [anni]	a_g [g]	F_0 [-]	T_C^* [s]
75	SLO	81%	45	0.0073	2.450	0.286
	SLD	63%	75	0.097	2.433	0.295
	SLV	10%	712	0.220	2.544	0.333
	SLC	5%	1462	0.262	2.555	0.339

Tabella di riepilogo Parametri di pericolosità di Progetto



QUADRILATERO

Marche Umbria S.p.A.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc. REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 16 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	--------------------------

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 17 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

7. VERIFICHE STRUTTURALI – CRITERI GENERALI

7.1.1 Verifica SLE

La verifica nei confronti degli Stati limite di esercizio, consiste nel controllare, con riferimento alle Combinazioni di Calcolo allo SLE, il tasso di Lavoro nei Materiali e l'ampiezza delle fessure nel calcestruzzo attesa, secondo quanto di seguito specificato:

7.1.2 Verifiche delle tensioni

La verifica delle tensioni in esercizio consiste nel controllare il rispetto dei limiti tensionali previsti per il calcestruzzo e per l'acciaio per ciascuna delle combinazioni di carico caratteristiche "Rara" e "Quasi Permanente"; i valori tensionali nei materiali sono valutati secondo le note teorie di analisi delle sezioni in c.a. in campo elastico e con calcestruzzo "non reagente" adottando come limiti di riferimento, quelli di seguito indicati, in accordo alle prescrizioni della normativa vigente:

Per il caso in esame risulta in particolare:

CALCESTRUZZO PER TUBO E POZZETTI C32/40

$$\sigma_{\max QP} = (0,45 f_{ck}) = \mathbf{14.94} \text{ MPa} \quad (\text{Combinazione di Carico Quasi Permanente})$$

$$\sigma_{\max R} = (0,60 f_{ck}) = \mathbf{19.92} \text{ MPa} \quad (\text{Combinazione di Carico Caratteristica - Rara})$$

ACCIAIO

$$\sigma_{\max} = (0,80 f_{yk}) = \mathbf{360} \text{ MPa} \quad \begin{array}{l} \text{Combinazione di Carico} \\ \text{Caratteristica(Rara)} \end{array}$$

7.1.3 Verifiche a fessurazione

La verifica di fessurazione consiste nel controllare l'ampiezza dell'apertura delle fessure sotto combinazione di carico frequente e combinazione quasi permanente. Essendo la struttura a contatto col terreno si considerano condizioni ambientali aggressive; le armature di acciaio ordinario sono ritenute poco sensibili [NTC – Tabella 4.1.IV]

In relazione all'aggressività ambientale e alla sensibilità dell'acciaio, l'apertura limite delle fessure è riportato nel prospetto seguente:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 18 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Tab. 4.1.IV - Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione

Gruppi di Esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile Stato limite	w_k	Poco sensibile Stato limite	w_k
A	Ordinarie	frequente	apertura fessure	$\leq w_2$	apertura fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
B	Aggressive	frequente	apertura fessure	$\leq w_1$	apertura fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$
C	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	apertura fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	apertura fessure	$\leq w_1$

Nel caso in esame si ha:

- Per il solettone di fondazione, piedritti e soletta di copertura:

Condizioni Ambientali: aggressive

Armature: Poco Sensibili

Conseguentemente dovrà risultare:

Combinazione Quasi permanente: $w \leq 0.2\text{mm}$

Combinazione Frequente: $w \leq 0.3\text{mm}$

Riguardo, infine, il valore di calcolo dell'ampiezza delle fessure da confrontare con i valori limite fissati dalla norma, si è utilizzata la procedura del D.M. 9 gennaio 1996, in accordo a quanto previsto al punto "C4.1.2.2.4.6 Verifica allo stato limite di fessurazione" della Circolare n.617/09.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

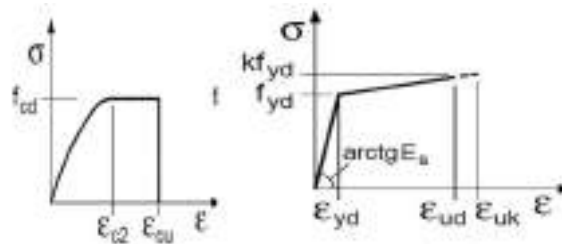
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	19 di 595

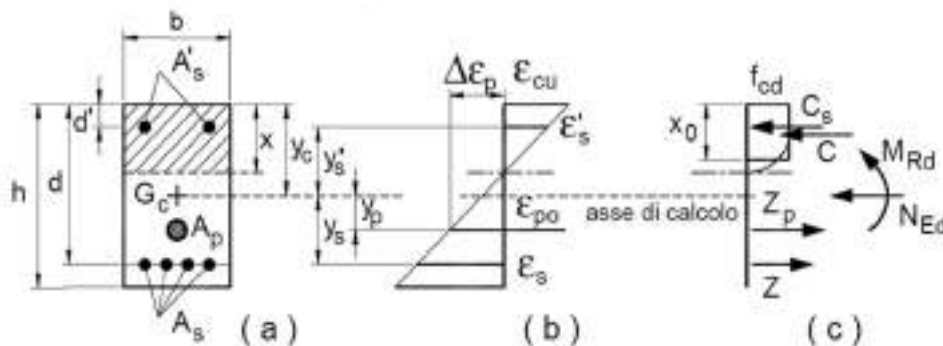
7.1.4 Verifiche allo SLU

7.1.5 Pressoflessione

La determinazione della capacità resistente a flessione/pressoflessione della generica sezione viene effettuata con i criteri di cui al punto 4.1.2.1.2.4 delle NTC08, secondo quanto riportato schematicamente nelle figure seguito, tenendo conto dei valori delle resistenze e deformazioni di calcolo riportate al paragrafo dedicato alle caratteristiche dei materiali:



Legami costitutivi Calcestruzzo ed Acciaio -



Schema di riferimento per la valutazione della capacità resistente a pressoflessione generica sezione

La verifica consisterà nel controllare il soddisfacimento della seguente condizione:

$$M_{Rd} = M_{Rd}(N_{Ed}) \geq M_{Ed}$$

dove

M_{Rd} è il valore di calcolo del momento resistente corrispondente a N_{Ed} ;

N_{Ed} è il valore di calcolo della componente assiale (sforzo normale) dell'azione;

M_{Ed} è il valore di calcolo della componente flettente dell'azione.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 20 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

7.1.6 Taglio

La resistenza a taglio V_{Rd} della membratura priva di armatura specifica risulta pari a:

$$V_{Rd} = \left\{ 0.18 \cdot k \cdot \frac{(100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3}}{\gamma_c + 0.15 \cdot \sigma_{cp}} \right\} \cdot b_w \cdot d \geq v_{\min} + 0.15 \cdot \sigma_{cp} \cdot b_w \cdot d$$

Dove:

- $v_{\min} = 0.035 k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$;
- $k = 1 + (200 / d)^{1/2} \leq 2$;
- $\rho_1 = A_{sw} / (b_w \cdot d)$
- d = altezza utile per piedritti soletta superiore ed inferiore;
- $b_w = 1000$ mm larghezza utile della sezione ai fini del taglio.

In presenza di armatura, invece, la resistenza a taglio V_{Rd} è il minimo tra la resistenza a taglio trazione V_{Rsd} e la resistenza a taglio compressione V_{Rcd} :

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta) \cdot \sin \alpha$$

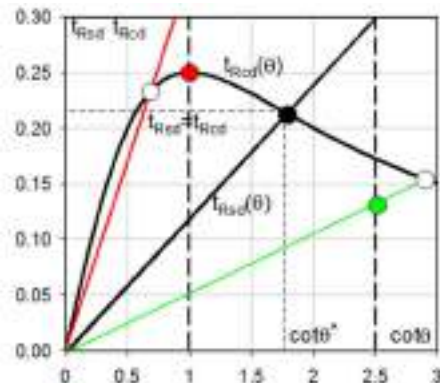
$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd} \cdot \frac{(\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta)}{(1 + \text{ctg}^2 \theta)}$$

Essendo:

$$1 \leq \text{ctg} \theta \leq 2,5$$

Per quanto riguarda in particolare le verifiche a taglio per elementi armati a taglio, si è fatto riferimento al metodo del traliccio ad inclinazione variabile, in accordo a quanto prescritto al punto 4.1.2.3.5.2 delle NTC18, considerando ai fini delle verifiche, un angolo θ di inclinazione delle bielle compresse del traliccio resistente tale da rispettare la condizione.

$$1 \leq \text{ctg} \theta \leq 2,5 \quad 45^\circ \geq \theta \geq 21.8^\circ$$



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 21 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

L'angolo effettivo di inclinazione delle bielle (θ) assunto nelle verifiche è stato in particolare valutato, nell'ambito di un problema di verifica, tenendo conto di quanto di seguito indicato:

$$\cot \theta^* = \sqrt{\frac{v \cdot \alpha_c}{\omega_{sw}} - 1}$$

(θ^* angolo di inclinazione delle bielle cui corrisponde la crisi contemporanea di bielle compresse ed armature)

dove

$$v = f'_{cd} / f_{cd} = 0.5$$

f'_{cd} = resistenza a compressione ridotta del calcestruzzo d'anima

f_{cd} = resistenza a compressione di calcolo del calcestruzzo d'anima

α_c coefficiente maggiorativo pari a	1	per membrane non compresse
	$1 + \sigma_{cp} / f_{cd}$	per $0 \leq \sigma_{cp} < 0,25 f_{cd}$
	1,25	per $0,25 f_{cd} \leq \sigma_{cp} \leq 0,5 f_{cd}$
	$2,5 (1 - \sigma_{cp} / f_{cd})$	per $0,5 f_{cd} < \sigma_{cp} < f_{cd}$

ω_{sw} : Percentuale meccanica di armatura trasversale.

$$\omega_{sw} = \frac{A_{sw} f_{yd}}{b s f_{cd}}$$

- Se la $\cot \theta^*$ è compresa nell'intervallo (1,0-2,5) è possibile valutare il taglio resistente $V_{Rd}(=V_{Rcd}=V_{Rsd})$
- Se la $\cot \theta^*$ è maggiore di 2,5 la crisi è da attribuirsi all'armatura trasversale e il taglio resistente $V_{Rd}(=V_{Rsd})$ coincide con il massimo taglio sopportato dalle armature trasversali valutabile per una $\cot \theta = 2,5$.
- Se la $\cot \theta^*$ è minore di 1,0 la crisi è da attribuirsi alle bielle compresse e il taglio resistente $V_{Rd}(=V_{Rcd})$ coincide con il massimo taglio sopportato dalle bielle di calcestruzzo valutabile per una $\cot \theta = 1,0$.

8. CRITERI GENERALI DI ANALISI E VERIFICA

Nell'ambito del presente paragrafo, si descrivono i criteri generali adottati per l'Analisi e relative verifiche strutturali e geotecniche delle opere oggetto di dimensionamento.

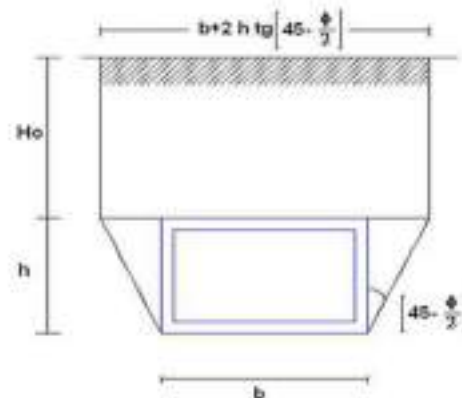
8.1 ANALISI DEI CARICHI

8.1.1 Peso proprio

Il peso proprio delle strutture è determinato automaticamente dal programma di calcolo, avendo considerato un peso dell'unità di volume del c.a. $\gamma_{cls} = 25 \text{ KN/m}^3$.

8.1.2 Permanenti

Per la valutazione del carico permanente in copertura, si è fatto riferimento al metodo di **Terzaghi** secondo il quale, il carico sul traverso si manifesta come semplice peso di una massa parabolica o ellittica di distacco.



Più in dettaglio **Terzaghi** fornisce due espressioni differenti della pressione a seconda della maggiore o minore altezza del ricoprimento, H_0 .

Facendo riferimento ai simboli della figura precedente, ed indicando con C la coesione, con ϕ l'angolo di attrito e con γ il peso di volume del terreno di ricoprimento, le due espressioni sono le seguenti:

$$p_v = \frac{\gamma B_1 - C}{K \operatorname{tg} \phi} \left(1 - e^{-K \frac{H_0}{B_1} \operatorname{tg} \phi} \right)$$

nella quale K è un coefficiente sperimentale, che, secondo misure eseguite dallo stesso **Terzaghi** è circa uguale ad 1, mentre il coefficiente B_1 , si ricava attraverso la seguente espressione:

$$B_1 = \frac{b}{2} + h \operatorname{tg} \left(45 - \frac{\phi}{2} \right)$$

nella quale ϕ è l'angolo di attrito dello strato di rinfiacco.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 23 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

8.1.3 Spinta del terreno

Per lavalutazione delle Spinte del terreno sui piedritti, si è fatto riferimento alla teoria di Coluomb.

La teoria di Coulomb considera l'ipotesi di un cuneo di spinta a monte della parete che si muove rigidamente lungo una superficie di rottura rettilinea. Dall'equilibrio del cuneo si ricava la spinta che il terreno esercita sull'opera di sostegno. In particolare, Coulomb ammette, al contrario della teoria di Rankine, l'esistenza di attrito fra il terreno e la parete, e quindi la retta di spinta risulta inclinata rispetto alla normale alla parete stesso di un angolo di attrito terra-parete.

L'espressione della spinta esercitata da un terrapieno, di peso di volume γ , su una parete di altezza H , risulta espressa secondo la teoria di Coulomb dalla seguente relazione (per terreno incoerente) :

$$S = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot H^2 \cdot K_a$$

K_a rappresenta il coefficiente di spinta attiva di Coulomb nella versione riveduta da Muller-Breslau, espresso come:

$$K_a = \frac{\sin^2(\alpha + \phi)}{\sin^2 \alpha \cdot \sin(\alpha - \delta) \cdot \left[1 + \frac{\sqrt{\sin(\phi + \delta) \cdot \sin(\phi - \beta)}}{\sqrt{\sin(\alpha - \delta) \cdot \sin(\alpha + \beta)}} \right]^2}$$

dove ϕ è l'angolo d'attrito del terreno, α rappresenta l'angolo che la parete forma con l'orizzontale ($\alpha = 90^\circ$ per parete verticale), δ è l'angolo d'attrito terreno-parete, β è l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale.

La spinta risulta inclinata dell'angolo d'attrito terreno-parete δ rispetto alla normale alla parete.

Il diagramma delle pressioni del terreno sulla parete risulta triangolare con il vertice in alto.

Il punto di applicazione della spinta si trova in corrispondenza del baricentro del diagramma delle pressioni ($1/3 H$ rispetto alla base della parete). L'espressione di K_a perde di significato per $\beta > \phi$.

Questo coincide con quanto si intuisce fisicamente: la pendenza del terreno a monte della parete non può superare l'angolo di natural declivio del terreno stesso.

Nel caso di terreno dotato di attrito e coesione c l'espressione della pressione del terreno ad una generica profondità z vale:

$$\sigma_a = \gamma \cdot z \cdot K_a - 2 \cdot c \cdot \sqrt{K_a}$$

Nel caso in esame, tuttavia, in considerazione della ridotta capacità de formativa dell'opera, si è assunto che sui piedritti agisca la spinta calcolata in condizioni di riposo.

Il coefficiente di spinta a riposo è espresso dalla relazione:

$$K_0 = 1 - \sin \phi$$

dove ϕ rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rinfianco.

Quindi la pressione laterale, ad una generica profondità z e la spinta totale sulla parete di altezza H valgono:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	24 di 595

$$\sigma = \gamma \cdot z \cdot K_0 + p_v \cdot K_0$$

$$S = \frac{1}{2} \cdot \gamma \cdot H^2 \cdot K_0 + p_v \cdot K_0 \cdot H$$

dove p_v è la pressione verticale agente in corrispondenza della calotta.

Per il rilevato stradale sono stati assunti i seguenti valori dei parametri fisico meccanici geotecnici di progetto:

- peso di volume $\gamma = 20 \text{ KN/mc}$
- angolo di attrito $\varphi' = 35^\circ$
- coesione efficace $c' = 0$.

8.1.4 Spinta in presenza di falda

Nel caso in cui a monte della parete sia presente la falda il diagramma delle pressioni sulla parete risulta modificato a causa della sottospinta che l'acqua esercita sul terreno. Il peso di volume del terreno al di sopra della linea di falda non subisce variazioni. Viceversa, al di sotto del livello di falda va considerato il peso di volume di galleggiamento:

$$\gamma_a = \gamma_{\text{sat}} - \gamma_w$$

dove γ_{sat} è il peso di volume saturo del terreno (dipendente dall'indice dei pori) e γ_w è il peso di volume dell'acqua.

Quindi il diagramma delle pressioni al di sotto della linea di falda ha una pendenza minore. Al diagramma così ottenuto va sommato il diagramma triangolare legato alla pressione idrostatica esercitata dall'acqua.

8.1.5 Spinta del sovraccarico

La spinta del carico accidentale si considera agente solo sul ritto di sinistra ed ha un valore costante con la profondità pari a:

$$s_{accSX} = k_0 \times q \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

8.1.6 Variazioni termiche della struttura

Si è tenuto conto di eventuali effetti termici dovuti a variazioni di temperatura sull'opera, applicando sul traverso superiore una variazione termica variabile linearmente da -2.5°C all'estradosso della soletta superiore, a $+2.5^\circ\text{C}$ all'intradosso della soletta superiore più una variazione termica uniforme di 15° ;

8.1.7 Ritiro e viscosità

Gli effetti del ritiro del calcestruzzo e della viscosità sono assimilati ad una variazione termica uniforme della soletta superiore.

Nello specifico, si è assunto di modellare la deformazione da ritiro totale comprensiva anche degli effetti da deformazione viscosa, attraverso l'introduzione di un carico termico uniforme nella soletta superiore di -10°C .

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	25 di 595

8.1.8 Azioni variabili da traffico (Q1)

Per la determinazione dei carichi accidentali da traffico da considerare sul piano della pavimentazione, si è fatto riferimento agli schemi di carico stabilità al punto 5.1.3.3.3 del DM 14/01/08 di cui nel seguito:



Schema di carico 1

Lo schema di carico, da Normativa, è in particolare costituito dalle seguenti colonne di carico:

- una colonna di carichi (ingombro = 3 m) costituita da un automezzo convenzionale Q_{1k} di 600 kN dotato di 2 assi di 2 ruote ciascuno, distanti 1.20 m in senso longitudinale e con interasse ruote in senso trasversale di 2.00 m; un carico ripartito q_{1k} di 9 kN/m² uniformemente distribuito;
- una seconda colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 400 kN di Q_{1k} e 2.5 kN/m² di q_{1k} e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;
- una terza colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 200 kN di Q_{1k} e 2.5 kN/m² di q_{1k} e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;
- un carico uniforme $q_{rk} = 2.5\text{ kN/m}^2$ nella zona di carreggiata non impegnata dai carichi precedenti.

Ai fini delle analisi, si è assunto di trasformare i carichi concentrati Q_{1k} , in un carico distribuito equivalente, che, con riferimento alla colonna di carico 1, risulta il seguente:

$$Q_{1k\ d} = 600 / (2.40 \times 1.60) = 156\text{ KN/m}^2$$

Si è assunto inoltre di diffondere il carico valutato in precedenza fino al piano medio della soletta, secondo quanto riportato negli schemi grafici di figura seguente:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

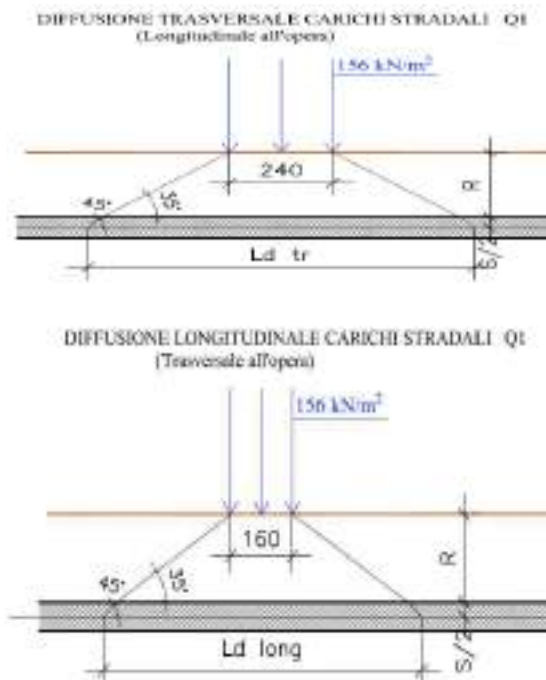
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	26 di 595



Schema di diffusione in soletta carichi Q1

In definitiva, sul piano medio della soletta, agirà un carico uniforme distribuito pari a:

$$Q1k d' = 600 / (Ld_{tr} \times Ld_{long})$$

Nell'ambito della modellazione effettuata tuttavia, si è fatto riferimento, come di norma, ad un modulo di struttura di lunghezza unitaria; nel programma di Calcolo Utilizzato secondo i criteri definiti in precedenza, il carico inserito nel modello di analisi sul piano limite stradale, è stato già opportunamente ridotto per tener conto di tale effetto; in definitiva, il carico di progetto utile alla simulazione del carico Q1(assi) è stato valutato come di seguito:

$$Q1_{prog} = 600 / (Ld_{tr} \times Ld_{long})$$

Se Ld_{tr} risulta maggiore di 3.00 m, a $Q1_{prog}$ dovuto alla prima colonna di carico va aggiunto una seconda colonna di carico per tener conto della zona di sovrapposizione dei carichi, il carico della seconda colonna è pari a:

$$Q2_{prog} = 400 / (Ld_{tr} \times Ld_{long})$$

tenendo comunque presente l'effetto della collaborazione strutturale in direzione longitudinale all'opera stessa.

Si veda l'analisi dei carichi per il calcolo del carico $Q1k$ ripartito.

In aggiunta, si è considerato agente sul piano stradale l'ulteriore carico uniforme di **9KN/m²**, trascurando cautelativamente gli effetti di diffusione.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 27 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

8.1.9 Azione longitudinale di frenamento (Q3)

L'azione di frenamento, con riferimento al par. 5.1.3.5 delle NTC del 2008, è assunta pari a:

$$180 \text{ kN} \leq q_{L3} = 0,6 (2Q_{1k}) + 0,10q_{1k} \cdot w_1 \cdot L \leq 900 \text{ kN}$$

Essa è, a vantaggio di sicurezza, sempre assunta agente sulla larghezza della sede stradale che ricade sul sottovia o tombino.

8.1.10 Azioni Sismiche

Per il calcolo dell'azione sismica si è utilizzato il metodo dell'analisi pseudostatica in cui l'azione sismica è rappresentata da una forza statica equivalente pari al prodotto delle forze di gravità per un opportuno coefficiente sismico k.

8.1.11 Forze d'inerzia

Le forze sismiche sono pertanto le seguenti:

Forza sismica orizzontale $F_h = k_h \cdot W$

Forza sismica verticale $F_v = k_v \cdot W$

I valori dei coefficienti sismici orizzontale k_h e verticale k_v possono essere valutati mediante le espressioni:

$$k_h = \frac{a_{max}}{g} S_s S_t \beta_m$$

$$k_v = \pm 0,5 k_h$$

In assenza di analisi specifiche della risposta sismica locale, l'accelerazione massima può essere valutata con la relazione:

$$a_{max} = S a = S_s S_t a_g$$

Nel caso specifico, in accordo a quanto già riportato al precedente paragrafo risulta:

- $T_{R, SLV}$ = 712 anni;
- $a_{g, SLV}$ = **0.220 g**;
- $F_{0, SLV}$ = **2.544**;
- $T_{c, SLV}^*$ = **0.333 sec.**

Potendo considerare generalmente sottosuoli di **tipo C** per l'intero lotto in progetto, risulta nel caso in esame:

Cat Suolo	C
S_s =	1.364
S_T =	1.00
a_{max} [m/s²] =	2,94

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 28 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Kh [--] = 0,294 Coefficiente sismico orizzontale**Kv [--] = 0,147** Coefficiente sismico verticale**8.1.12 Spinta sismica terreno**

Le spinte del terreno in fase sismica sono state determinate con la teoria di Wood, secondo la quale la risultante dell'incremento di spinta per effetto del sisma su una parete di altezza H viene determinata con la seguente espressione:

$$\Delta S_E = K_h \gamma H^2$$

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 29 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

8.2 COMBINAZIONI DI CARICO

Per la combinazione dei diversi carichi previsti sulla struttura di cui al precedente paragrafo 7, si è fatto riferimento a quanto specificato in merito al par. 2.5.3 del DM 14.01.08, secondo cui le combinazioni di carico da considerare nei riguardi dei diversi stati limite di verifica SLU, SLE e sisma sono le seguenti:

Combinazione fondamentale, generalmente impiegata per gli stati limite ultimi (SLU):

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione caratteristica (rara), generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) irreversibili:

$$G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \psi_{02} \cdot Q_{k2} + \psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione frequente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) reversibili, utilizzata nella verifica a Fessurazione:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione quasi permanente, generalmente impiegata per gli stati limite di esercizio (SLE) a lungo termine:

$$G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \psi_{23} \cdot Q_{k3} + \dots$$

Combinazione sismica, impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \psi_{22} \cdot Q_{k2} + \dots$$

dove:

$$E = \pm 1.00 \times E_y \pm 0.3 \times E_z$$

avendo indicato con E_y e E_z rispettivamente le componenti orizzontale e verticale dell'azione sismica.

I coefficienti di amplificazione dei carichi γ e i coefficienti di combinazione ψ sono riportati nelle tabelle seguenti.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 30 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

		Coefficiente	EQU ⁽¹⁾	A1 STR	A2 GEO	Combinazione eccezionale	Combinazione Sismica
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00	1,00	1,00
Carichi permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Ballast ⁽³⁾	favorevoli	γ_B	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Carichi variabili da traffico ⁽⁴⁾	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25	0,20 ⁽⁵⁾	0,20 ⁽⁵⁾
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qi}	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	0,00
Precompressione	favorevole	γ_P	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 ⁽⁶⁾	1,00 ⁽⁷⁾	1,00	1,00	1,00

Tabella 5.2.V - Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU, eccezionali e sismica (da DM 14/01/2008)

(1) Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.

(2) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

(3) Quando si prevedano variazioni significative del carico dovuto al ballast, se ne dovrà tener conto esplicitamente nelle verifiche.

(4) Le componenti delle azioni da traffico sono introdotte in combinazione considerando uno dei gruppi di carico gr della Tab. 5.2. IV.

(5) Aliquota di carico da traffico da considerare.

(6) 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna

(7) 1,20 per effetti locali

Tab. 5.1.VI - Coefficienti ψ per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali

Azioni	Gruppo di azioni. (Tab. 5.1.IV)	Coefficiente ψ_2 di combi- nazione	Coefficiente ψ_1 (valori frequenti)	Coefficiente ψ_2 (valori quasi permanenti)
Azioni da traffico (Tab. 5.1.IV)	Schema 1 (carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
	4 (folla)	—	0,75	0,0
	5	0,0	0,0	0,0
Vento	a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	in esecuzione	0,8	0,0	0,0
	a ponte carico SLU e SLE	0,6	0,0	0,0
Neve	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	in esecuzione	0,8	0,6	0,5
Temperatura	SLU e SLE	0,6	0,6	0,5

Tabella 5.1.VI- Coefficienti di combinazione ψ delle azioni (da DM 14/01/2008)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 31 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

In definitiva, con riferimento ai carichi di tipo variabile previsti nel caso in esame, sono stati assunti i seguenti coefficienti di partecipazione Ψ :

Carichi stradali (Variabili da traffico)

$$\Psi_0 = 0.75 \quad \Psi_1 = 0.75 \quad \Psi_2 = 0.00$$

Azioni Termiche (Term)

$$\Psi_0 = 0.60 \quad \Psi_1 = 0.60 \quad \Psi_2 = 0.50$$

Si sottolinea che, stante la simmetria e la bidimensionalità del problema il numero di combinazioni analizzate è stato significativamente ridotto, considerando il sisma e la forza di frenamento agenti in un'unica direzione e verso.

In definitiva, sono state analizzate un totale di **43** Combinazioni di calcolo di cui **18 riferite al Caso SLU statico, 4 sismiche e 21 di SLE (Rara, Frequente e Quasi Permanente)**.

Si riportano le combinazioni utilizzate.

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

γ	Coefficiente di partecipazione della condizione
Ψ	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

γ_{G1sfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{G1fav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{G2sfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_{G2fav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_Q	Coefficiente parziale sulle azioni variabili
$\gamma_{tan\phi}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
γ_c	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.35	1.15
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1.20	1.20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 32 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Parametri		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

Carichi	Effetto		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Q1fav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Q1sfav}	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Qfav}	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Qsfav}	1.00	1.00
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

Parametri		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi'}$	1.00	1.25
Coesione efficace	$\gamma_{c'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_{γ}	1.00	1.00

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	33 di 595

Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
-----------------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	34 di 595

Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	35 di 595

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 16 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 17 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	36 di 595

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 24 SLE (Frequente)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	37 di 595

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 25 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 27 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 28 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 29 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 30 SLE (Frequente)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	38 di 595

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 31 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 32 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 33 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 35 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	39 di 595

SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 36 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 37 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 38 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 39 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 40 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica uniforme	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 41 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	40 di 595

variazione termina farfalla	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
-----------------------------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 42 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termina uniforme(-)	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 43 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 41 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

8.3 VERIFICHE GEOTECNICHE (CARICO LIMITE)

Per la verifica della capacità portante delle Fondazioni superficiali, si è fatto ricorso alla teoria di Meyerhof secondo la quale, il carico limite di una fondazione superficiale, è valutabile attraverso le seguenti espressioni:

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c + \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q + \frac{1}{2} \gamma_2 \cdot B \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \quad (\text{Caso di Carico Verticale})$$

$$Q_{lim} = c \cdot N_c \cdot d_c \cdot i_c + \gamma_1 \cdot D \cdot N_q \cdot d_q \cdot i_q + \frac{1}{2} \gamma_2 \cdot B \cdot N_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma \quad (\text{Caso di Carico Inclinato})$$

dove:

Il prodotto $\gamma_1 D$ presente nel 2° termine, corrisponde al valore della pressione efficace sul piano di appoggio della fondazione che quindi nel caso più generale di falda tra piano campagna e piano di posa fondazione, corrisponde a:

$$\gamma'_1 h_w + \gamma_1 (D - h_w)$$

con la specifica, inoltre che in tal caso, alla formula trinomia va aggiunto l'ulteriore termine

$$\gamma_w h_w$$

Allo stesso modo, per falda presente nel volume di terreno potenzialmente interessato dal meccanismo di rottura, il γ_2 del terzo termine della trinomia corrisponde al peso di volume efficace del terreno di fondazione γ'_2

γ_2 = peso di volume dello strato di fondazione;

γ_w = peso di volume falda

h_w = quota falda rispetto al piano di posa della fondazione

e = eccentricità del carico rispetto al baricentro della fondazione

B' = larghezza efficace della fondazione $B' = B - 2e$

L' = lunghezza efficace della fondazione $L' = L - 2e$;

c = coesione efficace dello strato di fondazione;

N_c, N_q, N_γ = fattori di capacità portante;

s_c, s_q, s_γ = fattori di forma della fondazione;

d_c, d_q, d_γ = fattori di profondità del piano di posa della fondazione.

i_c, i_q, i_γ = fattori di inclinazione del carico;

Per la teoria di Meyerhof i coefficienti sopra definiti assumono le espressioni che seguono:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 42 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

$$N_c = (N_q - 1) \cdot ctg \phi; \quad N_q = tg^2 \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot e^{(\pi \cdot tg \phi)}; \quad N_\gamma = (N_q - 1) \cdot tg (1.4 \cdot \phi)$$

$$s_c = 1 + 0.2 \cdot Kp \cdot \frac{B}{L}; \quad s_q = 1 + 0.1 \cdot tg^2 \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot \frac{B}{L}; \quad s_\gamma = s_q$$

$$d_c = 1 + 0.2 \cdot tg \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot \frac{D}{B_f}; \quad d_q = 1 + 0.1 \cdot tg \left(45^\circ + \frac{\phi}{2} \right) \cdot \frac{D}{B_f}; \quad d_\gamma = d_q$$

$$i_c = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{90^\circ} \right)^2; \quad i_q = i_c; \quad i_\gamma = \left(1 - \frac{\theta^\circ}{\phi^\circ} \right)^2$$

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

ϕ = angolo di attrito dello strato di fondazione;

θ = inclinazione della risultante sulla verticale;

D = profondità della fondazione.

** nel caso di terreno eminentemente coesivo ($\phi = 0$) si assume: $s_q = 1$; $s_\gamma = 1$; $d_q = 1$; $d_\gamma = 1$;

$i_\gamma = 0$.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	43 di 595

9. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO

Nell'ambito del presente paragrafo si riporta una descrizione delle caratteristiche dei Software utilizzati per l'effettuazione delle Analisi e Verifiche strutturali e geotecniche esposte nel presente documento.

Denominazione ed Estremi di Licenza del Software

Titolo	SCAT - Analisi Strutture Scatolari
Versione	11.0
Produttore	Aztec Informatica srl, Casole Bruzio (CS)
Utente	TECNOSTRUTTURE S.R.L.
Licenza	AIU3163LJ

Tipo di analisi svolta

L'analisi strutturale e le verifiche sono condotte con l'ausilio di un codice di calcolo automatico. La verifica della sicurezza degli elementi strutturali è stata valutata con i metodi della scienza delle costruzioni.

La struttura viene discretizzata in elementi tipo trave. Per simulare il comportamento del terreno di fondazione e di rinfianco vengono inserite delle molle alla Winkler non reagenti a trazione

L'analisi che viene effettuata è un'analisi al passo per tener conto delle molle che devono essere eliminate (molle in trazione). L'analisi fornisce i risultati in termini di spostamenti. Dagli spostamenti si risale alle sollecitazioni nodali ed alle pressioni sul terreno.

Il calcolo degli scatolari viene eseguito secondo le seguenti fasi:

- Calcolo delle pressioni in calotta (per gli scatolari ricoperti da terreno);
- Calcolo della spinta del terreno;
- Calcolo delle sollecitazioni sugli elementi strutturali (fondazione, piedritti e traverso);
- Progetto delle armature e relative verifiche dei materiali.

L'analisi strutturale sotto le azioni sismiche è condotta con il metodo dell'analisi statica equivalente

La verifica delle sezioni degli elementi strutturali è eseguita con il metodo degli Stati Limite. Le combinazioni di carico adottate sono esaustive relativamente agli scenari di carico più gravosi cui l'opera sarà soggetta.

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo dei software impiegati ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore dei software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. Le stesse società produttrici hanno verificato l'affidabilità e la robustezza del codice di calcolo attraverso un numero significativo di casi prova in cui i risultati sono contenuti in apposita documentazione fornita a corredo dell'acquisto del prodotto, che per brevità espositiva si omette di allegare al presente documento.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 44 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni esposte nel documento sono stati inoltre sottoposti a controlli dal sottoscritto utente del software.

Tale valutazione ha compreso il confronto con i risultati di semplici calcoli, eseguiti con metodi tradizionali, che per brevità espositiva si omette dall'allegare al presente documento.

Inoltre, sulla base di considerazioni riguardanti gli stati tensionali e deformativi determinati, si è valutata la validità delle scelte operate in sede di schematizzazione e di modellazione della struttura e delle azioni.

In base a quanto sopra, Il Progettista dichiara pertanto che l'elaborazione è corretta ed idonea al caso specifico, validando conseguentemente i risultati dei calcoli esposti nella presente

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 45 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

10. ANALISI DEL TOMBINO

10.1 AZIONI DI CARICO

I calcoli sono stati effettuati considerando la struttura sottoposta alle azioni indotte da:

- Peso proprio
- Carichi permanenti interni
- Carichi permanenti esterni
- Spinte del terreno
- Carichi mobili in soletta
- Spinta del sovraccarico
- Azioni dovute a variazione termica uniforme
- Azioni dovute a differenza di temperatura tra estradosso ed intradosso
- Azione dovuta al ritiro differenziale
- Azioni sismiche

Si precisa che le sollecitazioni sono calcolate con riferimento ad un concio di 1 metro di manufatto e che a tale porzione di struttura sono quindi riportate tutte le azioni di calcolo (analisi a telaio piano).

10.2 ANALISI DEI CARICHI

Carichi permanenti

Peso Proprio Elementi Strutturali:

I pesi degli elementi strutturali sono dedotti automaticamente dal programma di calcolo utilizzato (SCAT11) in base al peso specifico del materiale (calcestruzzo).

Carichi Permanenti agenti sulla soletta superiore:

In soletta si ha il carico dovuto alla presenza del rilevato. Pertanto, il carico permanente sarà pari a:

$$P = 2.20 \cdot 20 = 44 \text{ kN/m}^2$$

- Si è assunta l'altezza media del rilevato

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

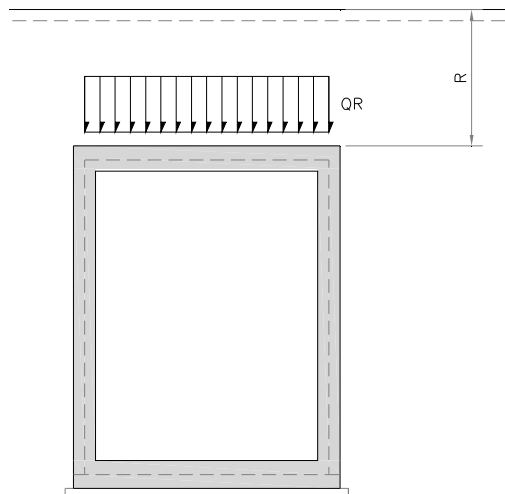
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 46 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------



Peso proprio del rilevato

Carichi Permanenti agenti in fondazione:

In fondazione non si considera la presenza dei permanenti portati perché riducono lo stato sollecitativo della fondazione

Spinte Laterali Carichi Permanenti (spinta simmetrica, spinta asimmetrica, spinta idraulica):

Le spinte nel terreno sono valutate nelle diverse condizioni:

K_0 = coefficiente di spinta a riposo

K_a = coefficiente di spinta attiva

K_s = coefficiente di spinta in condizioni sismiche

I valori dei coefficienti sono riportati nei paragrafi successivi.

Considerando che il terreno di riempimento ed il suo relativo grado di compattazione determineranno il regime delle spinte verticali ed orizzontali sui ritti del tombino, valutando inoltre la possibilità che il materiale di scavo venga parzialmente recuperato, almeno per le frazioni di migliore qualità, per tale riempimento, si adottano i seguenti parametri geotecnici medi del terreno in sito:

angolo di attrito interno $\phi' = 39^\circ$

coesione $c' = 0 \text{ kPa}$

peso di volume del terreno $\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$

Si utilizzerà, per la determinazione delle spinte orizzontali, il coefficiente di spinta a riposo k_0 determinato come segue:

$$k_0 = 1 - \text{sen } \phi = 0.37$$

Tale assunzione deriva dalla considerazione che nel terreno circostante la struttura in esame, che si prevede costipato a rullo con le usuali modalità, non possa mobilitarsi la spinta attiva in quanto la

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	47 di 595

notevole rigidezza della struttura non consente la produzione degli spostamenti necessari alla sua attivazione.

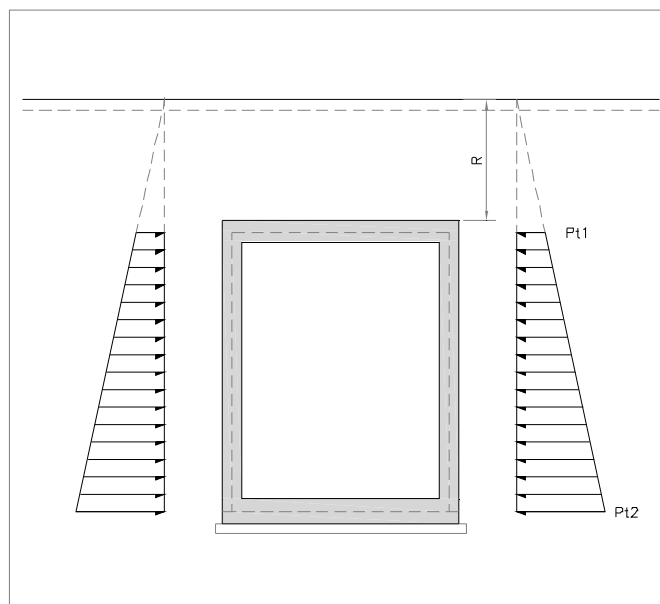
La spinta a riposo del terreno sui piedritti è calcolata in automatico dal programma di calcolo.

La pressione del terreno agente alle profondità degli assi baricentrici delle solette vale:

$$pt1 = K_o \times \gamma t \times (R + ST / 2) \quad [kN/m^2]$$

$$pt2 = K_o \times \gamma t \times (R + ST + B + SF / 2) \quad [kN/m^2]$$

Tali forze vengono computate automaticamente nel modello.



Spinta laterale del terreno

Carichi mobili in copertura

Carichi mobili esterni

Come carico accidentale gravante sulla soletta superiore si assume il carico di normativa Q1,k, ossia il mezzo convenzionale da 600kN a due assi da 300 kN ognuno (carico tandem), interassati di 1.20m lungo il senso di marcia e di larghezza 2.40m, comprese le dimensioni delle impronte e ove possibile, il carico ripartito q1,k da 9 kN/m².

Tale carico viene posizionato ortogonalmente all'asse del tombino e considerato ripartito, sia in direzione longitudinale che trasversale, con un angolo di diffusione di 35° nel rilevato e a 45° sino al piano medio della soletta superiore.

In direzione trasversale, quale base collaborante viene considerato un valore pari alla larghezza di ingombro del carico uguale a 2.40 m aumentata dello spessore di diffusione del carico.

Essendoci in soletta un ricoprimento minimo pari a 2.20 m costituito da terreno da rilevato e quindi di buone caratteristiche, si ha:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

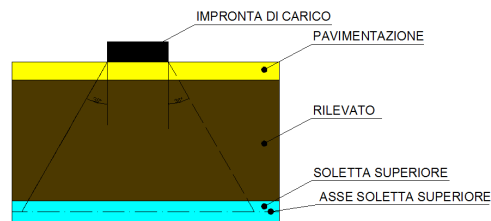
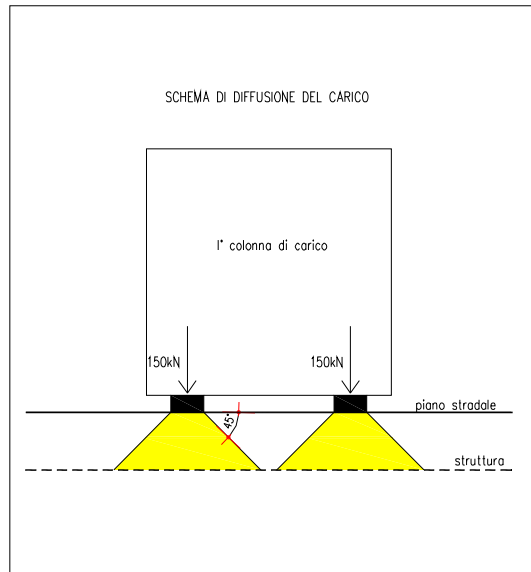
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	48 di 595

Base collaborante trasversale:

$$BT = L_{dtr} = 2.40 + 2 * (2.20 * \tan 35^\circ + 0.16/2) = 5.64 \text{ m}$$

Essendo L_{dtr} superiore a 3.00 m, si considera anche la presenza della seconda colonna di carico.



Ingombro longitudinale:

$$L_L = L_{dlong} = 1.60 + 2 * (2.20 * \tan 35^\circ + 0.16/2) = 4.84 \text{ m}$$

Pertanto, essendo L_{dtr} maggiore di 3.00 m si ha:

$$Q_{1k} = (600 + 400) / (5.64 * 4.84) = \mathbf{36.64 \text{ kN/m}^2}$$

Stesa di carico uniforme: $q_{1k,dis} = \mathbf{9 \text{ kN/m}^2}$

(Acc_Soletta_Camp e Acc_Soletta_App)

La somma del sovraccarico dovuto agli assi e al carico uniforme è pari a:

$$Q_{1k} + q_{1k,dis} = 36.64 + 9.00 = \mathbf{45.64 \text{ kN/m}^2}$$

Tale valore risulta uniformemente distribuito lungo l'intera sezione trasversale del tombino.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	49 di 595

Frenatura

Il carico frenante di normativa q3 funzione del carico verticale totale agente sulla corsia convenzionale n.1, si ripartisce sulla intera soletta (Acc_soletta):

$$\text{Carico frenante} \quad q_3 = 0.60 \cdot (2 \cdot 300) + 0.10 \cdot q_1 \cdot w \cdot L = 376 \text{ kN}$$

Con:

L = 5.64 m - Lunghezza del tombino caricato dal sovraccarico stradale

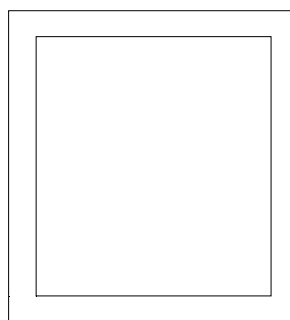
Questa azione si assume agente sulla larghezza della sede stradale pari a 5.64 m e ripartita sulla lunghezza del modello di calcolo:

$$F_{\text{frenatura equivalente}} = 376 / (5.64 \times 1.82) \cong 36.64 \text{ kN/m}^2$$

Spinta del sovraccarico accidentale

La spinta del carico accidentale (SpAccSx) si considera agente solo sul ritto di sinistra ed ha un valore costante con la profondità pari a:

$$s_{accSX} = k_0 \times q = 0.577 \times 20 = 11.54 \text{ kN/m}^2$$



ACCIDENTALE SUL TERRAPIENO

Carichi variabili in fondazione

In fondazione si trascura la presenza del sovraccarico perché in favore di sicurezza.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

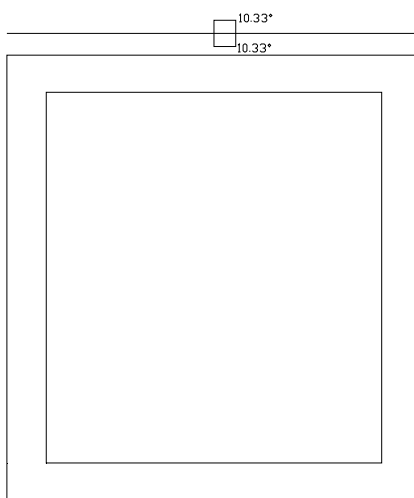
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc. REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 50 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	--------------------------

Azione dovuta al ritiro differenziale in soletta

Come detto in precedenza, si considera un valore di $\Delta T_{\text{equivalente,ritiro}} = -10^{\circ}\text{C}$.



RITIRO TRAVERSO

Azione dovuta a variazione termica uniforme

Come detto in precedenza, in soletta si considera una variazione uniforme di temperatura pari a 15°

Azioni dovute a differenza di temperatura tra estradosso ed intradosso

Come detto in precedenza, in soletta si considera una differenza di temperatura tra estradosso ed intradosso pari a $\pm 2.5^{\circ}$.

10.3 AZIONI SISMICHE

Per le azioni sismiche si veda il vedano i paragrafi 8.1.9; 8.1.10 e 8.1.12.

Queste azioni vengono calcolate in automatico dal codice di calcolo SCAT11.

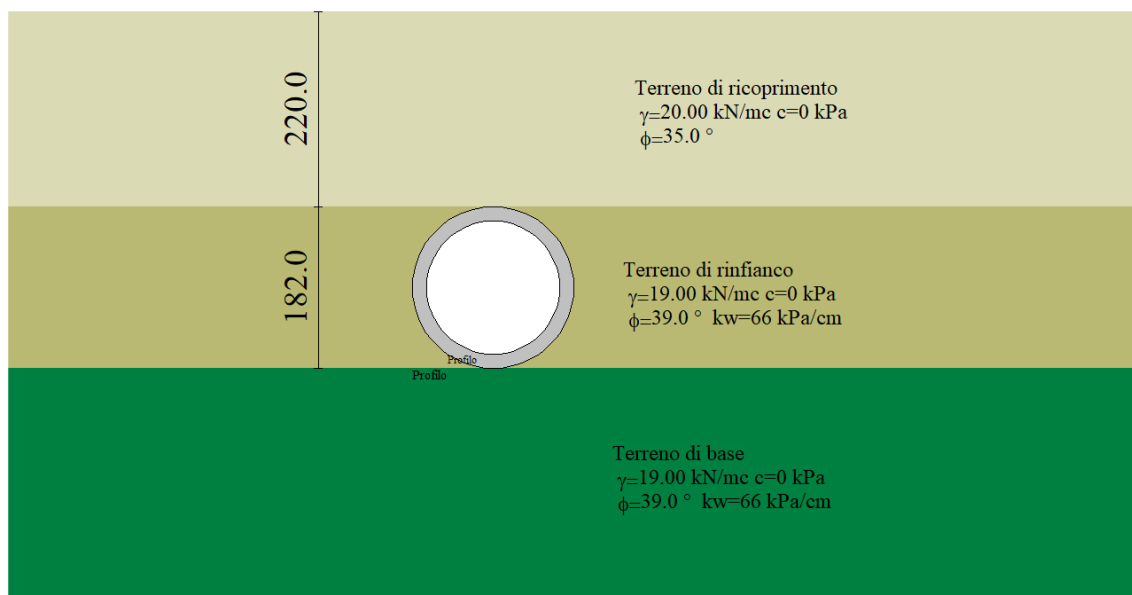
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	51 di 595

11. RISULTATI, ANALISI E VERIFICHE

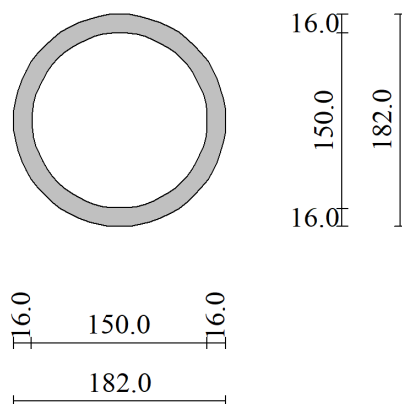
Di seguito di riporta una descrizione della modellazione effettuata mediante ausilio del software di calcolo SCAT v.11 prodotto dalla AZTEC Informativa, con una descrizione del modello strutturale implementato, sollecitazioni di calcolo ottenute e risultati delle verifiche effettuate.

11.1 MODELLO DI CALCOLO

Di seguito di riporta una descrizione del modello geometrico/geotecnico considerato ai fini del dimensionamento.



Modello Geometrico Geotecnico di Riferimento – 1/2



Modello Geometrico Geotecnico di Riferimento – 2/2

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 52 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

A partire dal tipo di terreno, dalla geometria e dai sovraccarichi agenti il programma è in grado di conoscere tutti i carichi agenti sulla struttura per ogni combinazione di carico.

La struttura scatolare viene schematizzata come un telaio piano e viene risolta mediante il metodo degli elementi finiti (FEM). Più dettagliatamente il telaio viene discretizzato in una serie di elementi connessi fra di loro nei nodi.

Il terreno di fondazione viene schematizzato con una serie di elementi molle non reagenti a trazione (modello di Winkler). L'area della singola molla è direttamente proporzionale alla costante di Winkler del terreno e all'area di influenza della molla stessa.

A partire dalla matrice di rigidezza del singolo elemento, K_e , si assembla la matrice di rigidezza di tutta la struttura K . Tutti i carichi agenti sulla struttura vengono trasformati in carichi nodali (reazioni di incastro perfetto) ed inseriti nel vettore dei carichi nodali p .

Indicando con u il vettore degli spostamenti nodali (incogniti), la relazione risolutiva può essere scritta nella forma

$$K \cdot u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

$$u = K^{-1} p$$

Noti gli spostamenti nodali è possibile risalire alle sollecitazioni nei vari elementi.

La soluzione del sistema viene fatta per ogni combinazione di carico agente sullo scatolare. Il successivo calcolo delle armature nei vari elementi viene condotto tenendo conto delle condizioni più gravose che si possono verificare nelle sezioni fra tutte le combinazioni di carico.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

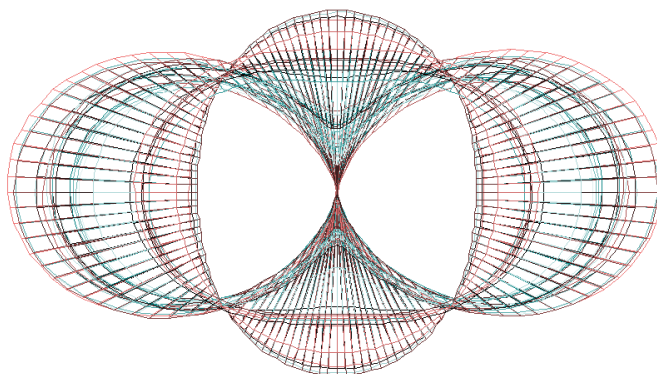
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	53 di 595

11.2 SOLLECITAZIONI DI CALCOLO

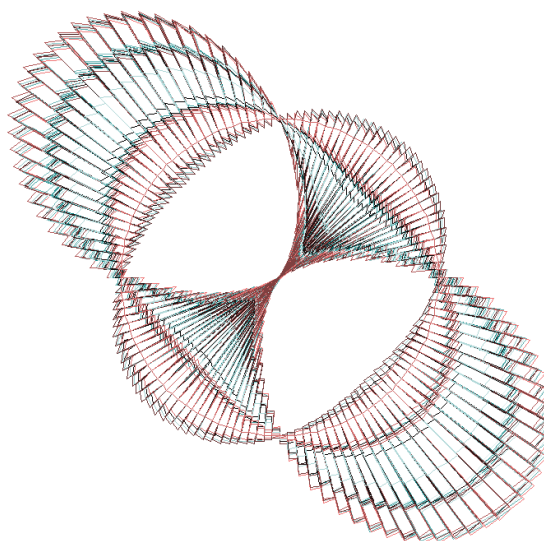
Si riportano, di seguito, i diagrammi di involuppo delle caratteristiche delle sollecitazioni di Flessione, Taglio e Sforzo Normale della combinazione più gravosa (INV_SLU-SISMA); le unità di misura dei grafici sono i KN e m.

— 26.647 kNm



Involuppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico

— 58.341 kN



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

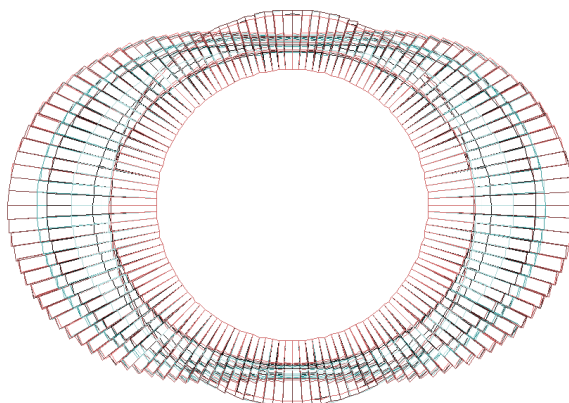
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 54 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Inviluppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico

————— 144.990 kN



Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico

Si precisa nuovamente che, la non simmetria del diagramma è legata all'aver considerato combinazioni di carico emisimmetriche.

11.3 ARMATURE DI PROGETTO

Nella tabella seguente si riportano le armature di progetto previste per la sezione di calcolo in questione, come desumibili dagli elaborati grafici di armatura delle opere relative:

<i>Elemento</i>	Armatura a flessione	
	Af 1	Af 2
-	1 ϕ 12/20	1 ϕ 12/20

**Af1 : Armatura lato esterno
(terreno)**

**Af2 : Armatura lato
interno**

Ai fini delle verifiche si è fatto riferimento ad un copriferro di calcolo (asse armature) pari a 3.6 cm e un copriferro filo esterno armature pari a 3 cm.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 55 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Si evidenzia inoltre che le sollecitazioni di progetto non hanno richiesto una specifica armatura a taglio, essendo già soddisfatte le verifiche condotte con previsti dal DM 14.01.08 per le strutture non armate a taglio; è stata comunque prevista un'armatura di collegamento trasversale 1φ6/40x40.

11.4 VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE

Il software esegue in automatico tutte le verifiche strutturali sia allo stato limite ultimo che allo stato limite di esercizio. Per quanto riguarda il taglio il programma prevede sia la verifica per elementi non armati a taglio e sia quella per elementi dotati di apposita armatura a taglio, disponendo, tuttavia, ferri sagomati resistenti a taglio e non staffe o tiranti. Per questo motivo le verifiche a taglio vengono eseguite manualmente attraverso l'ausilio di fogli di calcolo strutturati ad hoc.

I criteri generali di verifica adottati dal Software sono quelli esposti al paragrafo 8.

Le verifiche esposte fanno riferimento alla sezione maggiormente sollecitata lungo l'intera circonferenza strutturali; come origine del riferimento si sceglie lo spigolo inferiore sinistro dello scatolare.

In virtù della particolare forma della sezione, il software suddivide la stessa in due elementi, ovvero l'elemento trasverso (semicirconferenza superiore) e l'elemento fondazione (semicirconferenza inferiore), per ciascuna dei quali sono state considerate 5 sezioni di verifica

11.4.1 Verifiche allo SLU

Si mostrano, nelle seguenti tabelle, le verifiche SLU nei confronti della pressoflessione. Si riportano per semplicità le verifiche più gravose per la struttura.

11.4.1.1 Verifiche a pressoflessione

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

X	A _{ri}	A _{fs}	CS
0.08	5.65	5.65	1.73
0.48	5.65	5.65	2.03
0.91	5.65	5.65	1.34
1.34	5.65	5.65	2.03
1.74	5.65	5.65	1.72

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

X	A _{ri}	A _{fs}	CS
0.08	5.65	5.65	1.73
0.48	5.65	5.65	1.83
0.91	5.65	5.65	1.25
1.34	5.65	5.65	1.93
1.74	5.65	5.65	1.72

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 56 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

11.4.1.2 Verifiche a taglio

I risultati ottenuti dalle verifiche delle sezioni maggiormente sollecitate per la struttura in esame sono riepilogati nella seguente tabella.

Sezione	V_{Ed}	b	h	V_{Rd}^*	Verificato
[-]	[kN]	[cm]	[cm]	[kN]	[-]
Fondazione	46.02	100	16	76	SI
Traversi	46.30	100	16	76	SI

* Taglio resistente elementi non armati

11.4.2 Verifiche allo SLE

Nel seguente paragrafo si riportano le verifiche allo stato limite di apertura delle fessure e le verifiche delle tensioni per il calcestruzzo e per l'acciaio di armatura.

Simbologia adottata ed unità di misura

N° Indice sezione

X Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m

M Momento flettente, espresso in kNm

V Taglio, espresso in kN

N Sforzo normale, espresso in kN

A_{fi} Area armatura inferiore, espressa in cm²

A_{fs} Area armatura superiore, espressa in cm²

σ_{fi} Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in MPa

σ_{fs} Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in MPa

σ_c Tensione nel calcestruzzo, espresse in MPa

τ_c Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in MPa

A_{sw} Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm²

Simbologia adottata ed unità di misura

N° Indice sezione

X_i Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m

M_p Momento di prima fessurazione positivo, espresse in kNm

M_n Momento di prima fessurazione negativo, espresse in kNm

w_k Ampiezza fessure, espresse in mm

w_{lim} Apertura limite fessure, espresse in mm

s Distanza media tra le fessure, espresse in mm

ϵ_{sm} Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

11.4.2.1 Verifiche a fessurazione

L'ampiezza delle fessure è sempre al di sotto dei limiti sopra descritti, pertanto, le verifiche si possono ritenere soddisfatte. Nella seguente figura vengono riportati lo schema con indicazione delle zone della struttura ove si innesca il processo di fessurazione, ed a seguire i relativi valori di ampiezza delle fessure ricavati per la combinazione frequente e quasi permanente:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

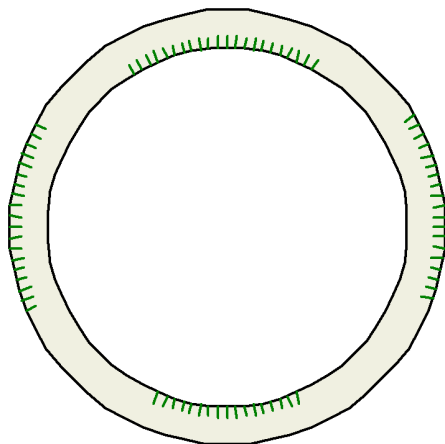
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	57 di 595

Schema con indicazione delle zone fessurate



Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X_i	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M_p	Momento, espresse in kNm
M_n	Momento, espresse in kNm
w_k	Ampiezza fessure, espresse in mm
w_{lim}	Apertura limite fessure, espresse in mm
s	Distanza media tra le fessure, espresse in mm
ϵ_{sm}	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	s _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.70	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.71	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.65	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.78	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	s _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.70	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.70	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.69	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.47	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente)]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 58 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.73	0.00	0.20	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.30	0.00	0.20	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-4.75	0.00	0.20	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.30	0.00	0.20	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.73	0.00	0.20	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.73	0.00	0.20	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.16	0.00	0.20	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.69	0.00	0.20	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.16	0.00	0.20	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.73	0.00	0.20	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	11.55	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.60	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-11.68	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.60	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	11.55	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-11.55	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.29	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	11.44	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.29	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-11.55	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.58	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.90	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.40	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.90	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.58	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.47	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	3.83	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.47	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.58	0.00	0.30	0.00	0.000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 59 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	3.73	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.22	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-4.49	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.22	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-3.73	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.23	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.94	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.23	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.60	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.68	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.16	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.68	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.60	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.60	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.68	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.09	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.68	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.60	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.72	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.38	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.01	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.38	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 60 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.08	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.08	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	11.55	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.60	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-11.68	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.60	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	11.55	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 39 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-11.55	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.29	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	11.44	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.29	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-11.55	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.58	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.90	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.40	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.90	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.58	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.47	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	3.83	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.47	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	3.73	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.22	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-4.49	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.22	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 61 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.23	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.94	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.23	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.74	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.63	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-3.98	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.63	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.74	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.74	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.79	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.79	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.74	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.72	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.38	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.01	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.38	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.72	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.08	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.08	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 62 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

11.4.3 Verifica delle tensioni

Nella seguente tabella sono riportati i risultati delle verifiche allo SLE dei limiti tensionali di lavoro nel calcestruzzo e nelle barre di armatura.

Tali tensioni risultano sempre al di sotto dei limiti indicati dalla normativa, pertanto, le verifiche si possono ritenere soddisfatte. Vengono riportate le verifiche più gravose.

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cmq
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cmq
σ_{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in N/mmq
σ_{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in N/mmq
σ_c	Tensione nel calcestruzzo, espresse in N/mmq
τ_c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in N/mmq
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	14.18	97.52	5.65	5.65	27328	137338	6313
2	0.48	-8.64	42.25	5.65	5.65	98729	13060	3919
3	0.91	-16.66	25.13	5.65	5.65	242080	12012	7731
4	1.34	-8.68	45.70	5.65	5.65	96320	13827	3926
5	1.74	13.99	95.66	5.65	5.65	26850	135886	6228

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	-14.18	97.53	5.65	5.65	137327	27331	6313
2	0.48	8.41	39.98	5.65	5.65	12464	97217	3822
3	0.91	16.49	20.77	5.65	5.65	10868	243467	7661
4	1.34	8.10	42.33	5.65	5.65	12833	90120	3663
5	1.74	-13.99	95.71	5.65	5.65	135842	26860	6228

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	14.17	97.51	5.65	5.65	27317	137117	6306
2	0.48	-9.17	41.60	5.65	5.65	107785	13147	4175
3	0.91	-17.27	24.39	5.65	5.65	252523	12041	8018
4	1.34	-9.20	45.08	5.65	5.65	105102	13928	4175

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 63 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

5 1.74 13.97 95.64 5.65 5.65 26835 135615 6219

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-14.17	97.55	5.65	5.65	137074	27327	6305
2	0.48	7.91	40.63	5.65	5.65	12379	88599	3579
3	0.91	15.90	21.51	5.65	5.65	10848	233315	7382
4	1.34	7.59	42.96	5.65	5.65	12731	81632	3422
5	1.74	-13.97	95.73	5.65	5.65	135542	26852	6219

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	13.38	97.55	5.65	5.65	26877	124881	5931
2	0.48	-8.57	43.31	5.65	5.65	96769	13261	3885
3	0.91	-16.46	26.34	5.65	5.65	237643	12240	7631
4	1.34	-8.61	46.72	5.65	5.65	94371	14016	3890
5	1.74	13.19	95.69	5.65	5.65	26401	123423	5846

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-13.38	97.50	5.65	5.65	124921	26868	5931
2	0.48	10.08	38.93	5.65	5.65	12919	124489	4609
3	0.91	18.30	19.56	5.65	5.65	11184	273371	8506
4	1.34	9.76	41.30	5.65	5.65	13327	117331	4452
5	1.74	-13.19	95.68	5.65	5.65	123431	26399	5846

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	14.17	97.51	5.65	5.65	27321	137190	6308
2	0.48	-8.99	41.82	5.65	5.65	104765	13119	4090
3	0.91	-17.07	24.64	5.65	5.65	249042	12032	7922
4	1.34	-9.03	45.29	5.65	5.65	102173	13896	4092
5	1.74	13.97	95.65	5.65	5.65	26840	135705	6222

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 64 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-14.17	97.55	5.65	5.65	137158	27328	6308
2	0.48	8.07	40.41	5.65	5.65	12408	91469	3660
3	0.91	16.10	21.26	5.65	5.65	10855	236699	7475
4	1.34	7.76	42.75	5.65	5.65	12767	84459	3503
5	1.74	-13.97	95.72	5.65	5.65	135642	26855	6222

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	16.62	97.46	5.65	5.65	28589	175597	7475
2	0.48	-7.23	41.05	5.65	5.65	77506	12152	3255
3	0.91	-15.45	23.71	5.65	5.65	224065	11239	7167
4	1.34	-7.31	44.47	5.65	5.65	75893	12910	3283
5	1.74	16.44	95.65	5.65	5.65	28119	174309	7395

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-16.62	97.55	5.65	5.65	175525	28607	7474
2	0.48	4.96	41.21	5.65	5.65	10916	41978	2170
3	0.91	12.86	22.19	5.65	5.65	9962	184233	5960
4	1.34	4.62	43.51	5.65	5.65	11080	34962	1994
5	1.74	-16.44	95.77	5.65	5.65	174198	28145	7395

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	16.61	97.45	5.65	5.65	28583	175449	7470
2	0.48	-7.58	40.62	5.65	5.65	83516	12228	3426
3	0.91	-15.86	23.22	5.65	5.65	231027	11258	7358
4	1.34	-7.66	44.06	5.65	5.65	81717	12996	3449
5	1.74	16.42	95.63	5.65	5.65	28109	174127	7390

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 65 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

1	0.08	-16.61	97.56	5.65	5.65	175355	28605	7470
2	0.48	4.62	41.64	5.65	5.65	10754	36435	2004
3	0.91	12.46	22.68	5.65	5.65	9944	177470	5774
4	1.34	4.28	43.93	5.65	5.65	10870	29600	1828
5	1.74	-16.42	95.78	5.65	5.65	173996	28141	7389

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	17.42	97.43	5.65	5.65	28969	188181	7854
2	0.48	-7.29	40.00	5.65	5.65	79453	11959	3290
3	0.91	-15.66	22.50	5.65	5.65	228503	11010	7266
4	1.34	-7.38	43.44	5.65	5.65	77828	12729	3318
5	1.74	17.23	95.62	5.65	5.65	28497	186897	7774

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-17.42	97.57	5.65	5.65	188055	28999	7853
2	0.48	3.30	42.26	5.65	5.65	9597	16567	1353
3	0.91	11.06	23.40	5.65	5.65	9622	154357	5114
4	1.34	2.96	44.53	5.65	5.65	9391	10704	1174
5	1.74	-17.23	95.80	5.65	5.65	186733	28537	7773

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	16.63	97.47	5.65	5.65	28599	175820	7482
2	0.48	-6.69	41.71	5.65	5.65	68518	12023	2998
3	0.91	-14.84	24.45	5.65	5.65	213623	11209	6879
4	1.34	-6.79	45.08	5.65	5.65	67187	12763	3031
5	1.74	16.45	95.67	5.65	5.65	28133	174581	7404

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-16.63	97.52	5.65	5.65	175779	28609	7481
2	0.48	5.47	40.56	5.65	5.65	11117	50384	2418
3	0.91	13.45	21.45	5.65	5.65	9986	194380	6239
4	1.34	5.12	42.88	5.65	5.65	11336	43146	2242
5	1.74	-16.45	95.76	5.65	5.65	174501	28152	7404

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 66 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

11.4.4 Verifiche geotecniche

La verifica a carico limite è stata eseguita in automatico dal software di calcolo attraverso l'utilizzo della formula di Terzaghi, come già specificato in precedenza; nel seguito si riportano i risultati ottenuti per il caso in esame:

Simbologia adottata

IC	Indice della combinazione
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante
Nc, Nq, Ny	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
qu	Portanza ultima del terreno, espressa in [N/mmq]
Qu	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
Qv	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
FS	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	Nc	Nq	Ny	N'c	N'q	N'y	qu	Qu	Qv	FS
1	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7243	13181.42	126.49	104.21
2	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	3070	5586.61	93.70	59.62
3	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99	46.52
4	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20	24.32
5	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99	46.52
6	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20	24.32
7	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99	46.52
8	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20	24.32
9	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99	46.52
10	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20	24.32
11	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99	46.52
12	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20	24.32
13	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99	46.52
14	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20	24.32
15	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99	46.52
16	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20	24.32
17	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99	46.52
18	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20	24.32
19	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	1868	3399.17	90.60	37.52
20	85.97	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	2212	4025.69	96.80	41.59
21	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	937	1706.19	96.80	17.63
22	47.82	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	792	1440.65	90.60	15.90

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	67 di 595

12. POZZETTI IN C.A.

Nel seguito della presente relazione di calcolo si riportano le verifiche strutturali dei pozzetti in c.a. da realizzare per il tombino in oggetto

In accordo alle disposizioni dettate dalle "Norme tecniche per le costruzioni" (DM 14.01.2008), sono state effettuate le verifiche agli stati limite di esercizio (SLE) e agli stati limite ultimi (SLU).

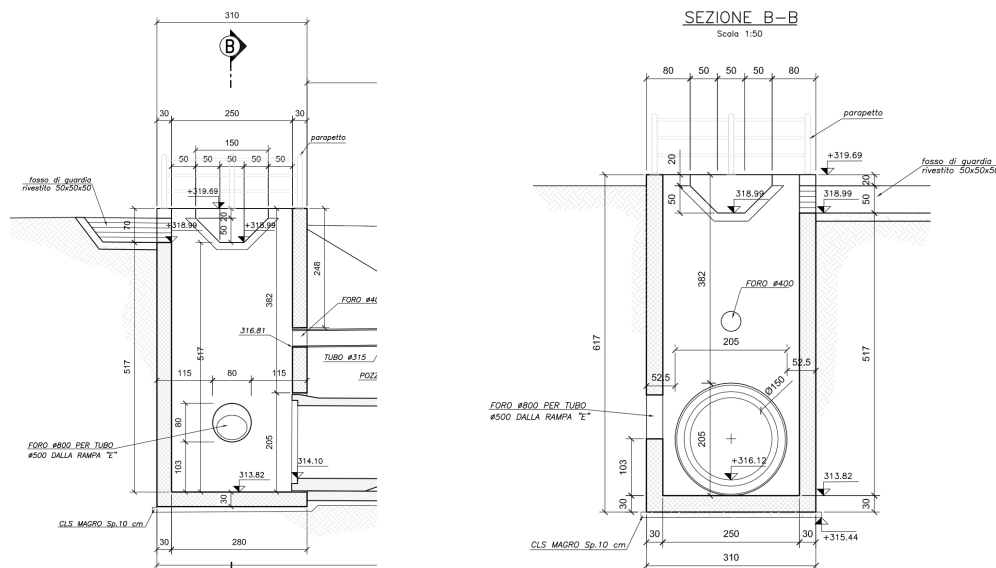
Secondo la normativa tecnica in vigore, ai fini della zonazione sismica del territorio italiano l'area in oggetto ricade nel territorio del Comune di Camerino.

Viene effettuata l'analisi delle pareti dei pozzetti di imbocco e di sbocco vincolate su due o tre lati alle altre pareti e libere sui restanti lati; nell'ambito di ciascun pozzetto viene calcolata la parte con maggiore luce orizzontale (vedi pianta).

Le sollecitazioni di calcolo all'estremità della soletta inferiore sono pressochè coincidenti con quelle a base parete, per cui, essendo prevista la stessa sezione resistente, si omettono le verifiche; stesse considerazioni valgono per il caso della sezione di mezzeria, dove, a partià di sezione resistente, le sollecitazioni di progetto sono sicuramente inferiori a quella di estremità.

12.1 GEOMETRIA DELL' OPERA

Alle due estremità del tombino sono previsti dei pozzetti in c.a. gettati in opera, di essi viene dimensionato quello di dimensioni maggiori che risulta essere il pozzetto di imbocco (vedi figura), le cui dimensioni sono indicate nelle figure successive:



Pozzetto di imbocco

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

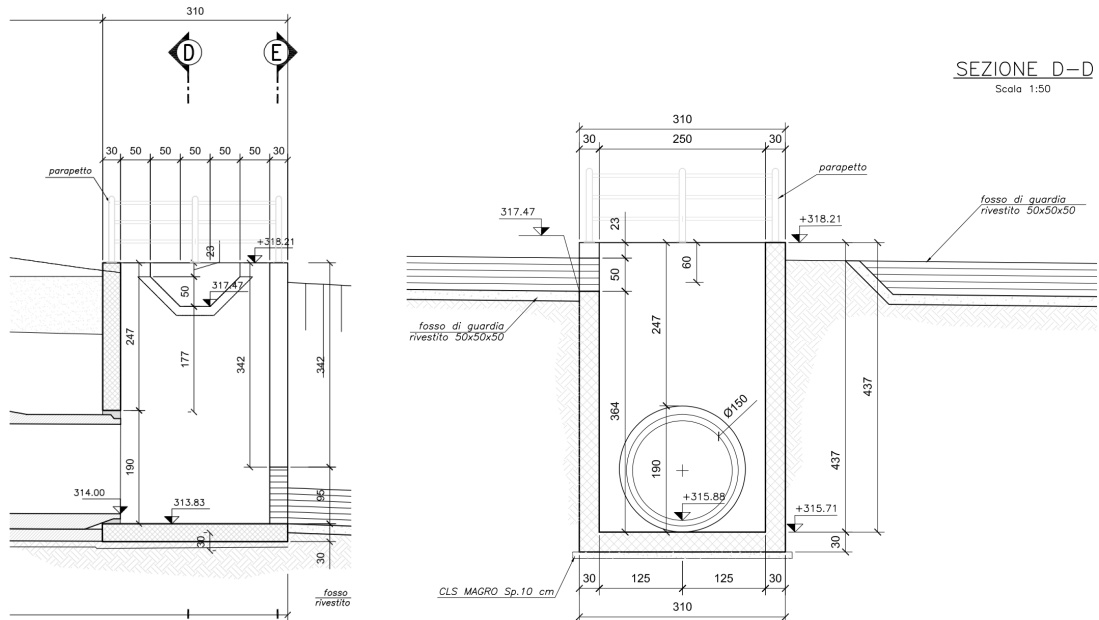
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	68 di 595



Pozzetto di sbocco

Di seguito si riporta il calcolo e la verifica della parete di dimensioni interne pari a 250x587 cm.

12.2 IPOTESI DI CALCOLO

Per il calcolo delle strutture si è proceduto ad un'analisi con l'ausilio del programma di calcolo automatico agli elementi finiti SAP2000.

Considerata la geometria della struttura è stata analizzata la seguente sezione di calcolo:

Larghezza in asse	B_m 2.80 [m]
Altezza max in asse	H_m 6.02 [m]
Spessore parete	T_r 0.30 [m]

Visto la geometria dell'opera e le sue limitate dimensioni, si è considerato un modello di calcolo a pistra incastrata su tre lati e libera in testa.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

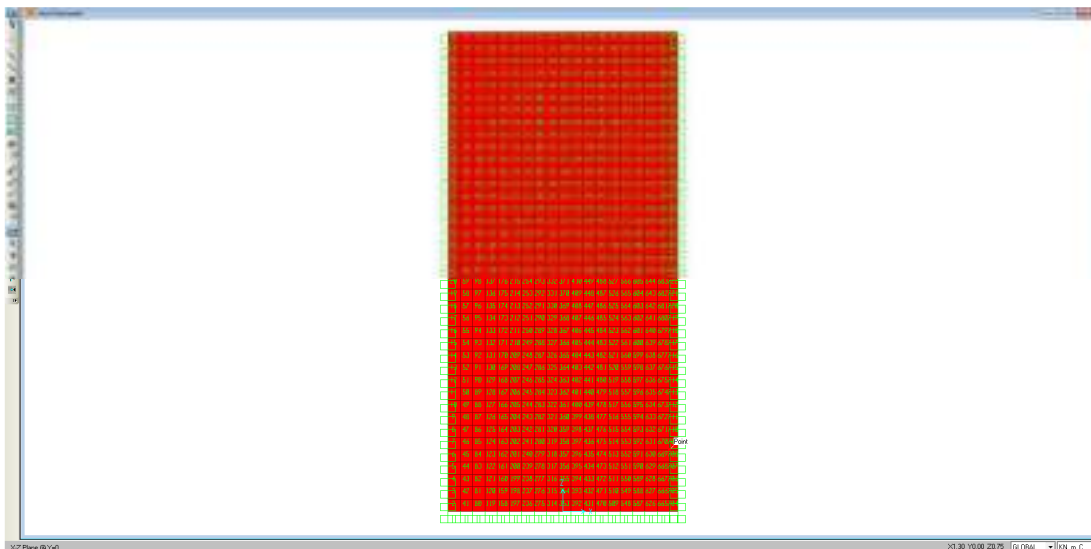
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	69 di 595



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 70 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

12.3 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

Parametri del terreno spingente

Essendo il pozzetto parzialmente interrato nel terreno in sito, in favore di sicurezza si assumono gli stessi parametri del terreno in sito trascurando la coesione.

Pertanto, per il calcolo delle spinte si sono assunti i seguenti parametri geotecnici del terreno:

Peso specifico del terreno	$\gamma_{terr} =$	19	[kN/m ³]
Peso efficace del terreno	$\gamma'_{terr} =$	9	[kN/m ³]
Angolo di attrito	$\phi =$	39	[°]
Coesione del terreno	$c =$	0	kPa

Per il calcolo della spinta si è considerato il coefficiente di spinta a riposo, k_0 .

La falda non interferisce con l'opera.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 71 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

12.4 ANALISI DEI CARICHI

12.4.1 Azioni sismiche

Le azioni sismiche vengono valutate in base alle accelerazioni massime attese in superficie pari a:

$$a_{\max (SLV)} = S \times a_g = S_s \times S_t \times a_g$$

Con riferimento al DM-2008, si definiscono i parametri seguenti:

Vn = 50 anni	(vita nominale)
Classe d'uso = III	(strade di cat. A)
Cu = 1.5	(coefficiente d'uso)
Vr = Cu x Vn = 1.5 x 50 = 75 anni	(vita di riferimento)
Stato limite di verifica: SLV	(stato limite di salvaguardia della vita – cfr. DM-2008-7.1)
Pvr = 10%	(probabilità di superamento dell'evento nella Vr)
Tr = 712 anni	(periodo di ritorno)
Categoria suolo di fondazione: C	
Categoria topografica: T1	
Spettro di progetto: elastico (smorzamento $\xi = 5\%$, fattore q = 1)	

Dal foglio elettronico "Spettri – NTC Ver.1.0.3-def.xls", si ricavano i seguenti parametri dello spettro di risposta relativo al sito in esame (Comune di Camerino):

Sisma orizzontale

$$a_g/g = 0.220$$

$$S = S \times S_t = 1.364$$

L' opera è una struttura assimilabile ai muri di sostegno, pertanto per i due coefficienti sismici orizzontale e verticale, si ha:

$$(SLV) \quad k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{\max}}{g} \quad k_v = \pm 0.5^* k_h$$

Le spinte delle terre, considerando l'opera una struttura rigida e priva di spostamenti (par. 7.11.6.2.1 D.M. 14.01.08), sono calcolate in regime di spinta a riposo che comporta il calcolo delle spinte sismiche in tali condizioni; l'incremento dinamico di spinta del terreno può essere calcolato come:

$$\Delta P_d = S \cdot a_g/g \cdot \gamma \cdot h_{\text{tot}}^2 \quad - \text{ formula di Wood}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 72 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Il punto di applicazione della spinta che interessa l'opera è posto $h_{scat}/2$, con “ h_{tot} ” altezza dal piano stradale alla fondazione dell'opera e h_{scat} l'altezza dell'opera.

Essendo “ ΔP_d ” la risultante globale, ed il diagramma di spinta di tipo rettangolare, è immediato ricavare la quota parte della spinta che agisce sul piedritto dell' opera.

L'azione sismica è rappresentata da un insieme di forze statiche orizzontali e verticali, date dal prodotto delle forze di gravità per i coefficienti sismici in precedenza definiti.

Visto il modello di calcolo a piastra verticale, la componente sismica verticale perde di significato pertanto viene trascurata.

Oltre a questo incremento di spinta bisogna tenere conto delle forze orizzontali d'inerzia F_i delle masse strutturali, includendo in esse anche la massa del terreno stabilizzante a tergo del paramento:

$$F_i = k \cdot W$$

dove:

$$k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{max}}{g}$$

con:

a_{max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito = $S \times a_g = S_S \times S_T \times a_g$

g = accelerazione di gravità.

Queste forze vengono calcolate in automatico dal codice di calcolo introducendo dei moltiplicatori gravitazionali di valore pari a K_h .

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	73 di 595

12.4.2 Calcolo delle spinte

Spinta del terreno e dell'accidentale

Sulle pareti, in esercizio, viene presa in considerazione la spinta del terreno a riposo e di un sovraccarico stradale pari a 20 kN/m².

Mentre in sismica viene considerata la forza d'inerzia orizzontale, la spinta sismica del terreno, e di un accidentale pari a $\Psi_{2,0} * Q_{sov} = 0.00$ kN/m² con $\Psi_{2,0} = 0.0$ (vedi il NTC 2008).

Pertanto, si ha:

Spinta del terreno sulle pareti

I parametri geotecnica del terreno sono:

$$\gamma = 19 \text{ kN/m}^3$$

$$\phi = 39^\circ$$

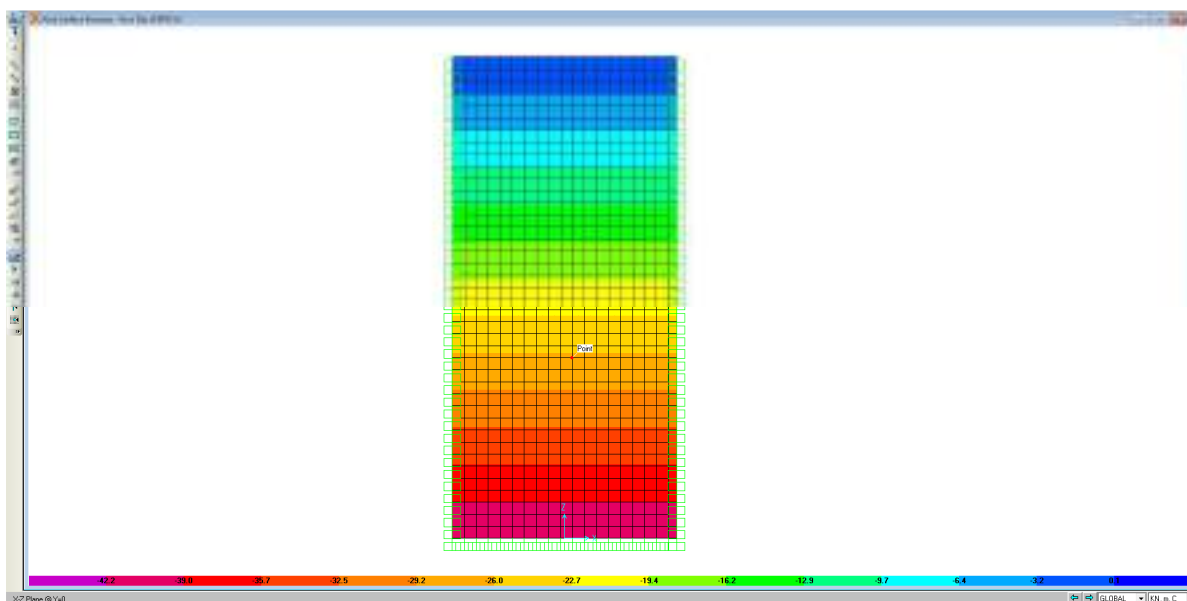
$$k_0 = 1 - \sin \phi = 0.370$$

A monte il terreno è orizzontale, pertanto, la spinta del terreno sui muri è pari a:

Esercizio (solo terreno)

$$P_{\text{testa}} = Q_{\text{perm}} * K_0 + K_0 * \gamma * h_{s/2} = 0.00 \quad \text{kN/m}^2 \quad \text{- Testa muro}$$

$$P_{\text{piede}} = P_{\text{testa}} + K_0 * \gamma * S_{f/2} = 42.32 \quad \text{kN/m}^2 \quad \text{- Asse fondazione}$$



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

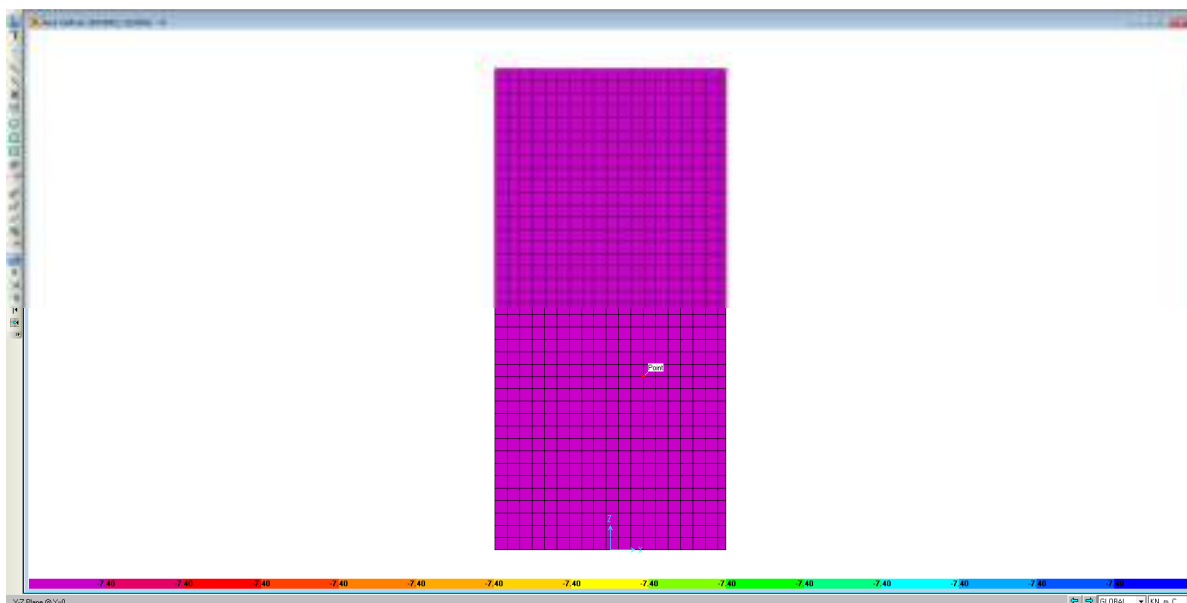
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	74 di 595

Sovraccarico Accidentale

Come in precedenza, in favore di sicurezza si assume un sovraccarico accidentale da cantiere pari a 20 kN/m², pertanto si ha:

$$P_q = Q_{sov} \cdot K_o = 7.40 \text{ kN/m}^2$$



Sismica

Per il calcolo dell'incremento di spinta sismica si è seguita la formulazione di WOOD:

$$\Delta S = \frac{a_g}{g} \cdot S \cdot \gamma \cdot (H - h) \quad \text{-incremento di spinta uniformemente distribuito sul ritto (kN/m)}$$

Da cui

$$\Delta P_a = S \cdot a_g / g \cdot \gamma \cdot H_{tot}^2 / h = 1.364 \cdot 0.220 \cdot 19 \cdot 6.02^2 / 6.02 = 34.32 \text{ kN/m}^2$$

La formulazione di WOOD è valida per opere rigide e prive di spostamento.

Per le **inerzie sismiche** sulle masse strutturali, si determina l'accelerazione orizzontale e verticale da applicare alla massa dell'opera in esame, che risulta pari a:

$$a_{max,h} = a_{g,h} / g \cdot S = 0.294 \quad [m/s^2]$$

$$a_{max,v} = 0.5 \cdot a_{g,h} / g \cdot S = 0.147 \quad [m/s^2]$$

Tale accelerazione è applicata automaticamente dal software di calcolo alle varie masse strutturali secondo la loro reale distribuzione.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

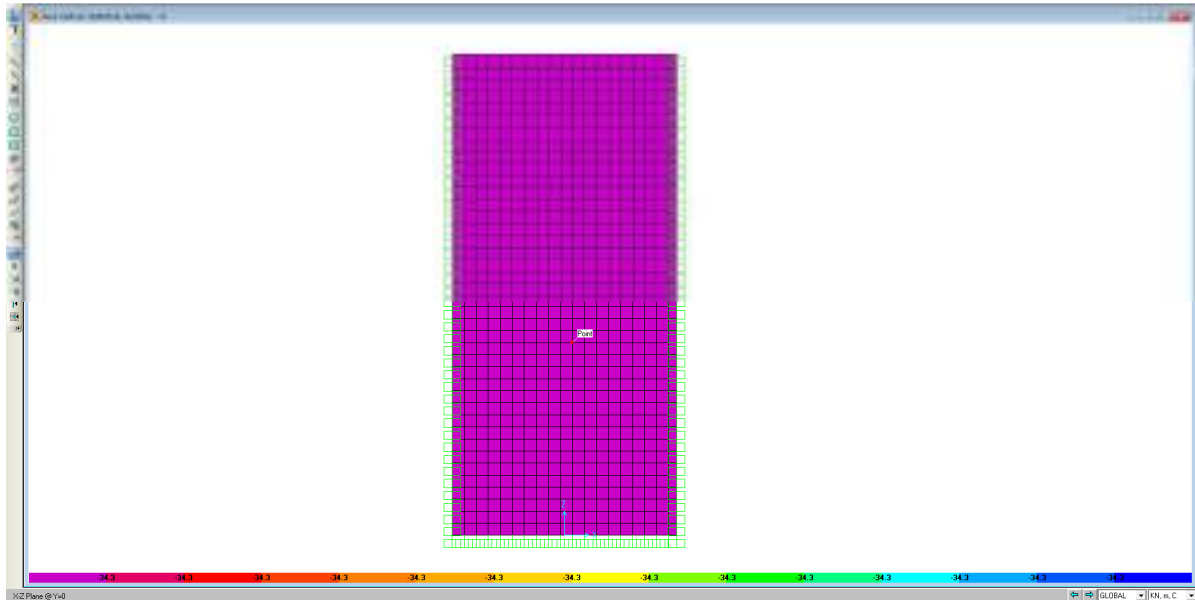
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

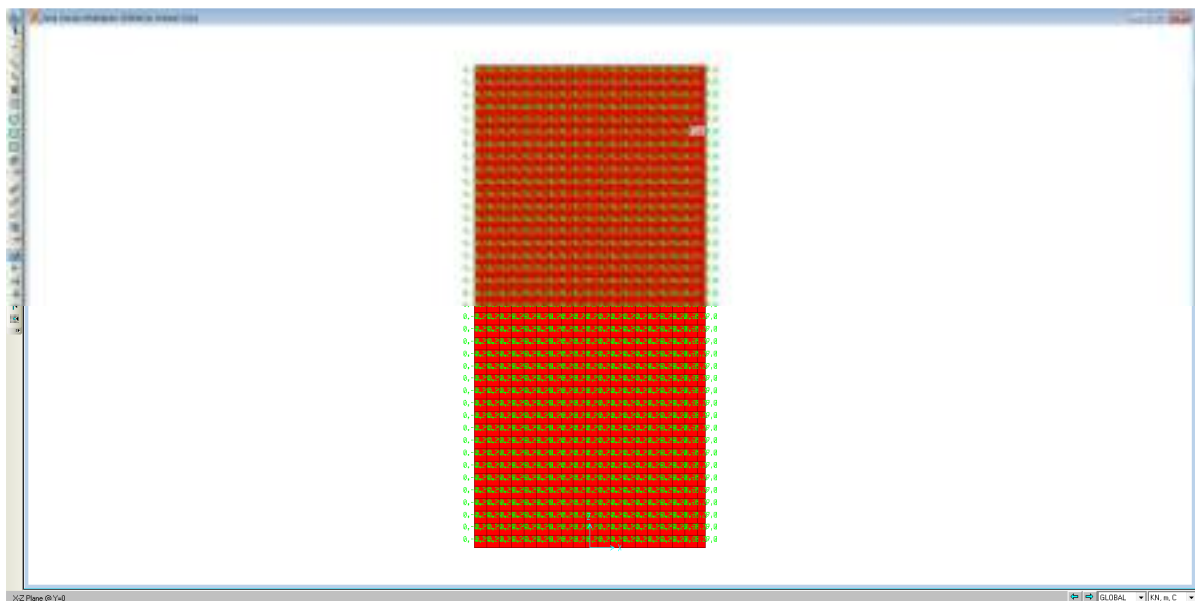
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	75 di 595

$$F_{h, \text{orizz}} = 0.294 * W$$

(W viene calcolato automaticamente dal programma)



Incremento di spinta sismica



Moltiplicatori gravitazionali per le forze inerziali

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 76 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

12.5 COMBINAZIONI DI CARICO

Le combinazioni di carico, considerate ai fini delle verifiche, sono stabilite in modo da garantire la sicurezza in conformità a quanto prescritto al cap. 2 delle NTC 2008.

12.5.1 Combinazioni per la verifica allo SLU e SLE

Gli stati limite ultimi delle opere interrato si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso, determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno, e al raggiungimento della resistenza degli elementi strutturali che compongono l'opera.

Le verifiche agli stati limite ultimi devono essere eseguiti in riferimento ai seguenti stati limite:

- SLU di tipo geotecnico (GEO) e di equilibrio di corpo rigido (EQU)
 - collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno;
- SLU di tipo strutturale (STR)
 - raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali.

Le verifiche saranno condotte secondo l'approccio progettuale "Approccio 1", utilizzando i coefficienti parziali riportati nelle Tabelle sottostanti (vedi DM 14/01/ 2008 NTC) per i parametri geotecnici e le azioni.

combinazione 1 → (A1+M1+R1) → STR

combinazione 2 → (A2+M2+R2) → GEO (carico limite)

Tabella 6.2.II - Coefficienti parziali per i parametri del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFF. PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_M	M ₁	M ₂
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1	1.25
Coesione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1	1.25
Resistenza non drenata	c'_{uk}	γ_{cu}	1	1.4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_γ	1	1

Nella tabella 5.1.V è indicato un coefficiente maggiore di uno per gli effetti a sfavorevoli e un coefficiente minore del precedente, per gli effetti a favorevoli.

I coefficienti di amplificazione dei carichi γ e i coefficienti di combinazione ψ sono riportati nelle tabelle 5.1.VI.

In particolare, nel calcolo della struttura in oggetto si fa riferimento alla combinazione A1 STR.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 77 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Tabella 5.1.V – Coefficienti parziali di sicurezza per le combinazioni di carico agli SLU

		Coefficiente	EQU ⁽¹⁾	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti	favorevoli	γ_{G1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,10	1,35	1,00
Carichi permanenti non strutturali ⁽²⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Carichi variabili da traffico	favorevoli	γ_Q	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,35	1,35	1,15
Carichi variabili	favorevoli	γ_{Qt}	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30
Distorsioni e presollecitazioni di progetto	favorevoli	γ_{E1}	0,90	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,00 ⁽³⁾	1,00 ⁽⁴⁾	1,00
Ritiro e viscosità, Variazioni termiche, Cedimenti vincolati	favorevoli	$\gamma_{E2}, \gamma_{E3}, \gamma_{E4}$	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,20	1,20	1,00

⁽¹⁾ Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.
⁽²⁾ Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano computatamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.
⁽³⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione asterna
⁽⁴⁾ 1,20 per effetti locali

Tabella 5.1.VI - Coefficienti ψ per le azioni variabili per ponti stradali e pedonali

Azioni	Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV)	Coefficiente ψ_0 di combinazione	Coefficiente ψ_1 (valori frequenti)	Coefficiente ψ_2 (valori quasi permanenti)
Azioni da traffico (Tabella 5.1.IV)	Schema 1 (Carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (Carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
Vento q_3	4 (folla)	----	0,75	0,0
	5	0,0	0,0	0,0
	Vento a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
Neve q_3	Esecuzione	0,8	----	0,0
	Vento a ponte carico	0,6		
Temperatura	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	esecuzione	0,8	0,6	0,5
	T_k	0,6	0,6	0,5

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 78 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

I valori del coefficiente ψ_{2i} sono quelli riportati nella tabella 5.1.VI della norma; la stessa propone nel caso di ponti, e più in generale per opere stradali, di assumere per i carichi dovuti al transito dei mezzi $\psi_{2i} = 0.0$.

Ai fini delle verifiche degli **stati limite ultimi** si riportano per comodità le combinazioni delle azioni riportate nella normativa sui ponti alla quale è possibile fare riferimento per la simbologia adottata:

$$\text{STR}) \Rightarrow \gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$$

Ai fini delle verifiche degli **stati limite di esercizio** (fessurazione) si definiscono le seguenti combinazioni:

$$\text{Rara)} \Rightarrow G_1 + G_2 + Q_{k1} + \sum_i \psi_{0i} \cdot Q_{ki}$$

$$\text{Frequente)} \Rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{11} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

$$\text{Quasi permanente)} \Rightarrow G_1 + G_2 + \psi_{21} \cdot Q_{k1} + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

Per la **condizione sismica**, le combinazioni per gli stati limite ultimi da prendere in considerazione sono le seguenti:

$$\text{STR-SISMICHE)} \Rightarrow E + G_1 + G_2 + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki} \Rightarrow (\Phi_d' = \Phi_k')$$

Dove:

$$E = \pm 1.00 \times E_y \pm 0.30 \times E_z \quad \text{oppure} \quad E = \pm 0.30 \times E_y \pm 1.00 \times E_z$$

Avendo indicato con E_y e E_z rispettivamente le componenti orizzontale e verticale dell'azione sismica.

Gli effetti dell'azione sismica saranno valutati tenendo conto delle masse associate ai seguenti carichi gravitazionali:

$$G_1 + G_2 + \sum_i \psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

Le combinazioni di carico vengono ottenute combinando opportunamente i coefficienti innanzi detti.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	79 di 595

Di seguito vengono riportate le combinazioni di carico elementari esplicitate:

TABLE: Combination Definitions				
ComboName	ComboType	CaseType	CaseName	ScaleFactor
Text	Text	Text	Text	Unitless
SLU1	Linear Add	Linear Static	LOAD	1.35
SLU1		Linear Static	STATICA	1.35
SLU2	Linear Add	Linear Static	LOAD	1.35
SLU2		Linear Static	STATICA	1.35
SLU2		Linear Static	SOVRAC	1.5
SISM1	Linear Add	Linear Static	LOAD	1
SISM1		Linear Static	STATICA	1
SISM1		Linear Static	SISMICA	1
SLE1	Linear Add	Linear Static	LOAD	1
SLE1		Linear Static	STATICA	1
SLE2	Linear Add	Linear Static	LOAD	1
SLE2		Linear Static	STATICA	1
SLE2		Linear Static	SOVRAC	1
FRE	Linear Add	Linear Static	LOAD	1
FRE		Linear Static	STATICA	1
FRE		Linear Static	SOVRAC	0.75
QP	Linear Add	Linear Static	LOAD	1
QP		Linear Static	STATICA	1

12.5.2 Stato limite di apertura delle fessure

Per le verifiche a fessurazione si adotta la combinazione caratteristica FREQUENTE e QUASI PERMANENTE, così come richiesto del DM 14.1.2008 per gli SLE.

Pertanto l'apertura convenzionale delle fessure dovrà risultare:

- a) $\delta_f \leq w_1 = 0.20$ mm per strutture in condizioni ambientali aggressive e molto aggressive, così come identificate nel par. 4.1.2.2.4.3 del DM 14.1.2008, per tutte le strutture a permanente contatto con il terreno e per le zone non ispezionabili di tutte le strutture (COMB. Quasi permanente);
- b) $\delta_f \leq w_2 = 0.30$ mm per strutture in condizioni ambientali ordinarie secondo il citato paragrafo del DM 14.1.2008 (COMB. Frequente).

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

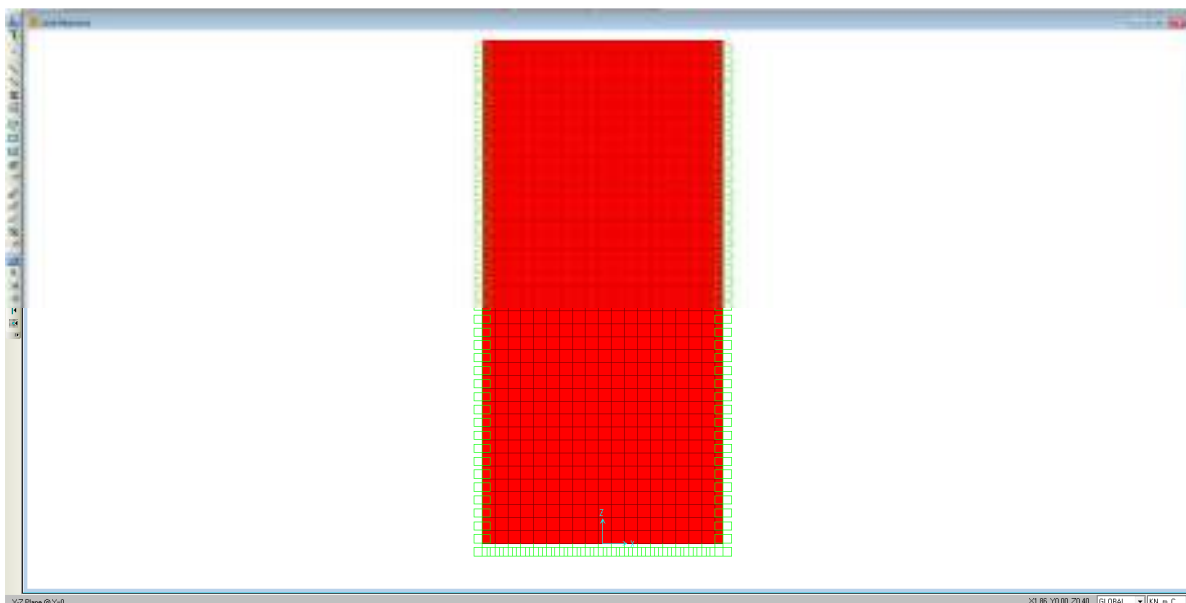
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	80 di 595

12.6 ANALISI DELLA STRUTTURA

Lo studio del comportamento statico e sismico dell'opera è stato condotto attraverso un'analisi ad elementi finiti (FEM) di un modello bidimensionale considerato rappresentativo dell'opera. In particolare, l'opera è stata modellata con elementi shell a quattro nodi. La mesh adottata presenta dimensione caratteristica variabile nell'intorno di 0.15 m.



Modellazione del manufatto

Ciascun elemento beam risulta caratterizzato dallo spessore reale dell'elemento strutturale cui corrisponde.

Risultati principali

Si riportano di seguito i diagrammi delle principali sollecitazioni relative ai valori combinati dei contributi di carico considerati (F22 = azione assiale; V13 = azione tagliante orizzontale; V23 = azione tagliante verticale; M11 = momento flettente orizzontale; M22 = momento flettente verticale).

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

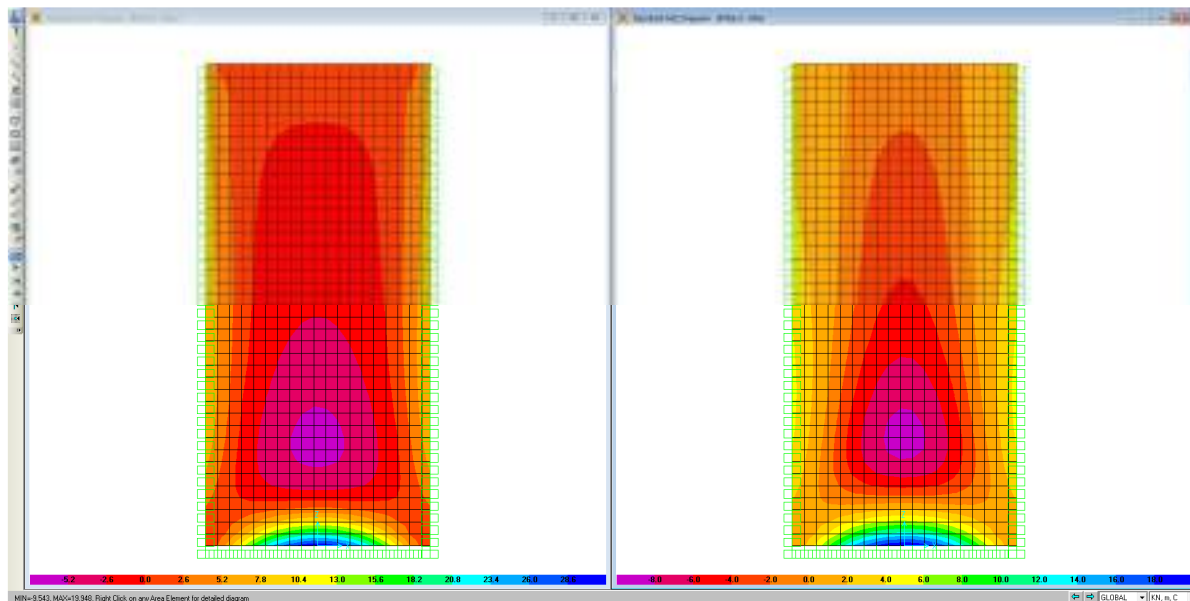
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

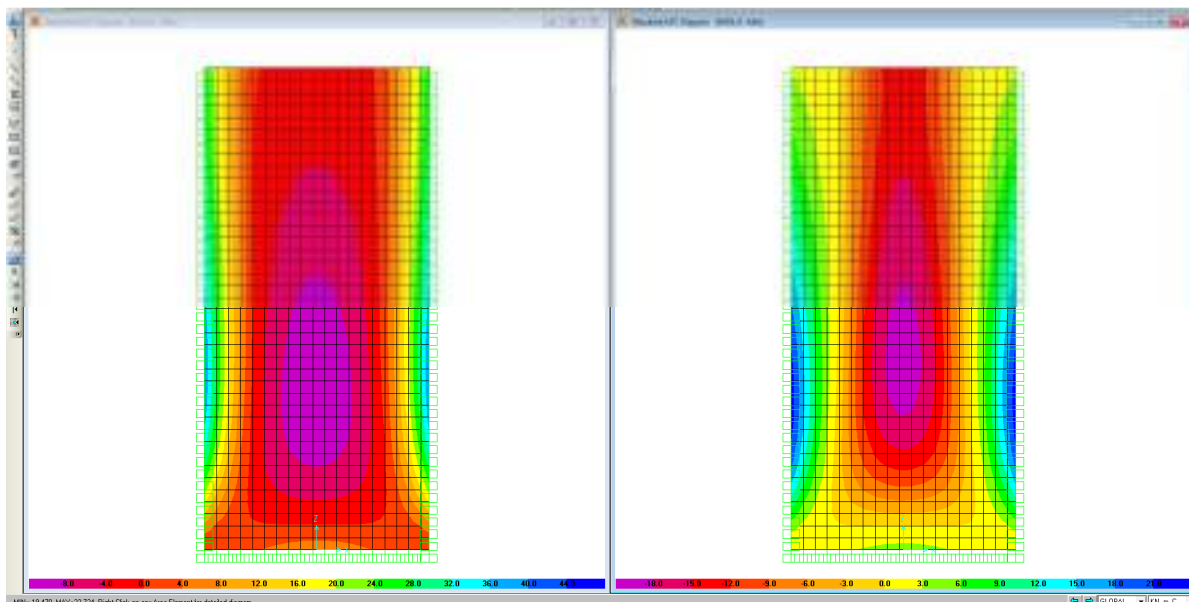
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	81 di 595

12.7 DIAGRAMMI DELLE SOLLECITAZIONI

Di seguito vengono riportate l'andamento delle sollecitazioni interne per i diversi involuipi delle combinazioni di carico considerate.



Involuppo Momenti Flettenti SLU: M22 (±)



Involuppo Momenti Flettenti SLU: M11(±)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

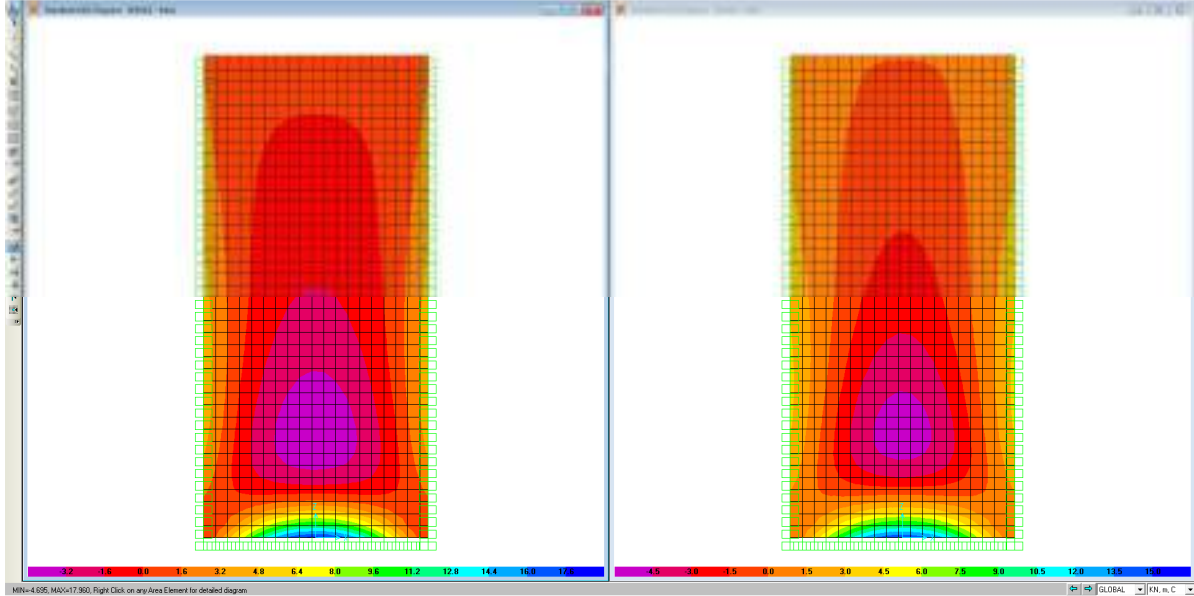
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

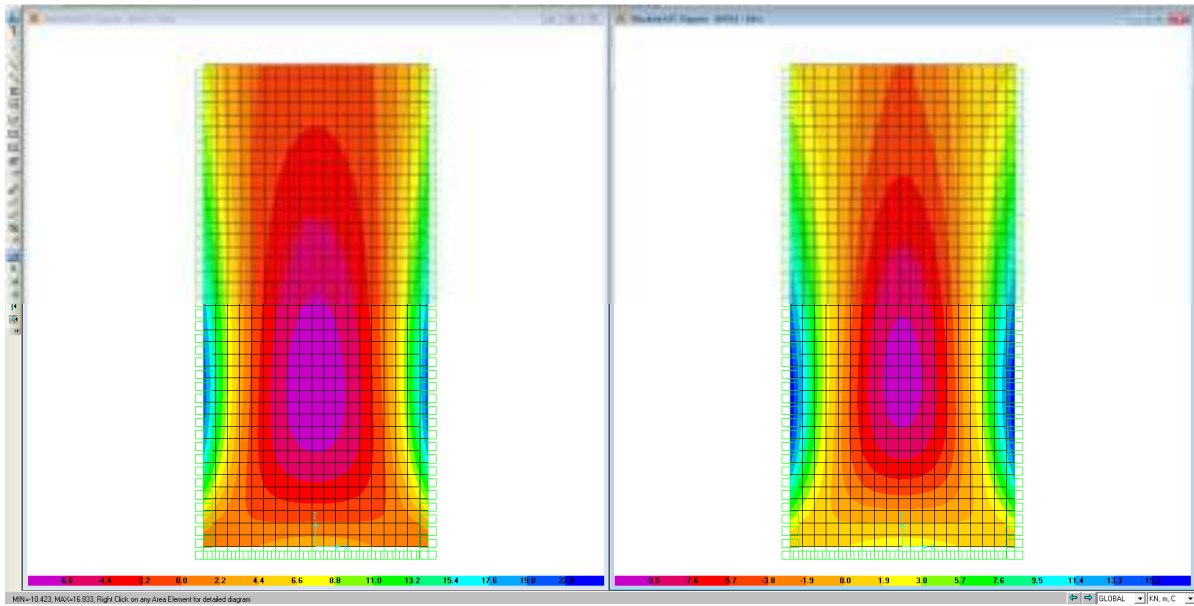
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	82 di 595



Inviluppo Momenti Flettenti SLE: M22 (\pm)



Inviluppo Momenti Flettenti SLE: M11 (\pm)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

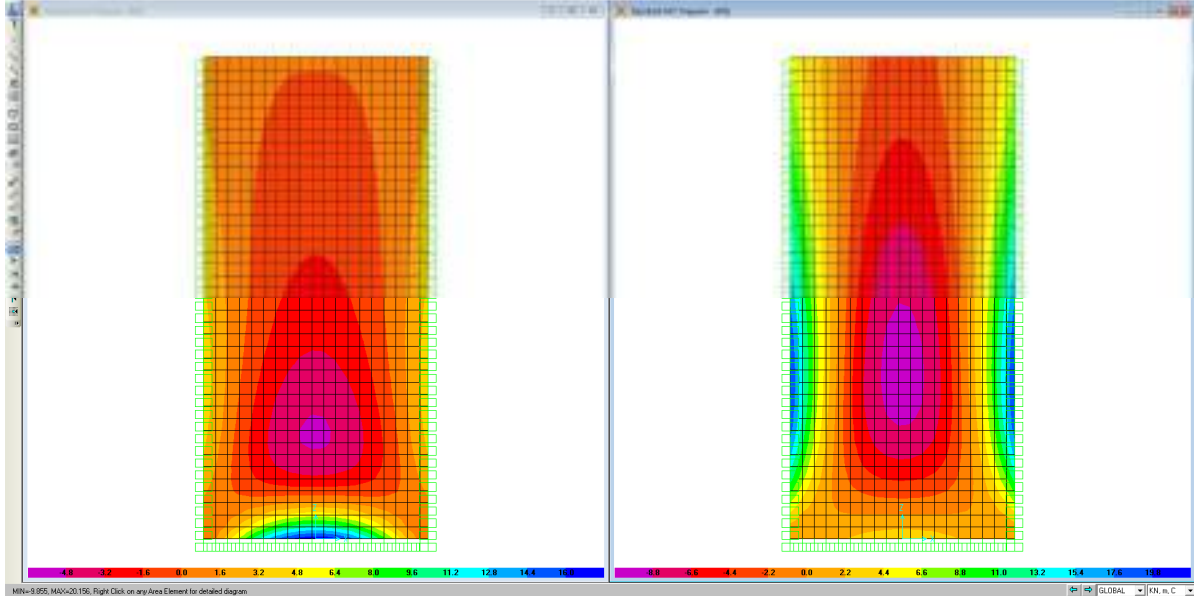
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

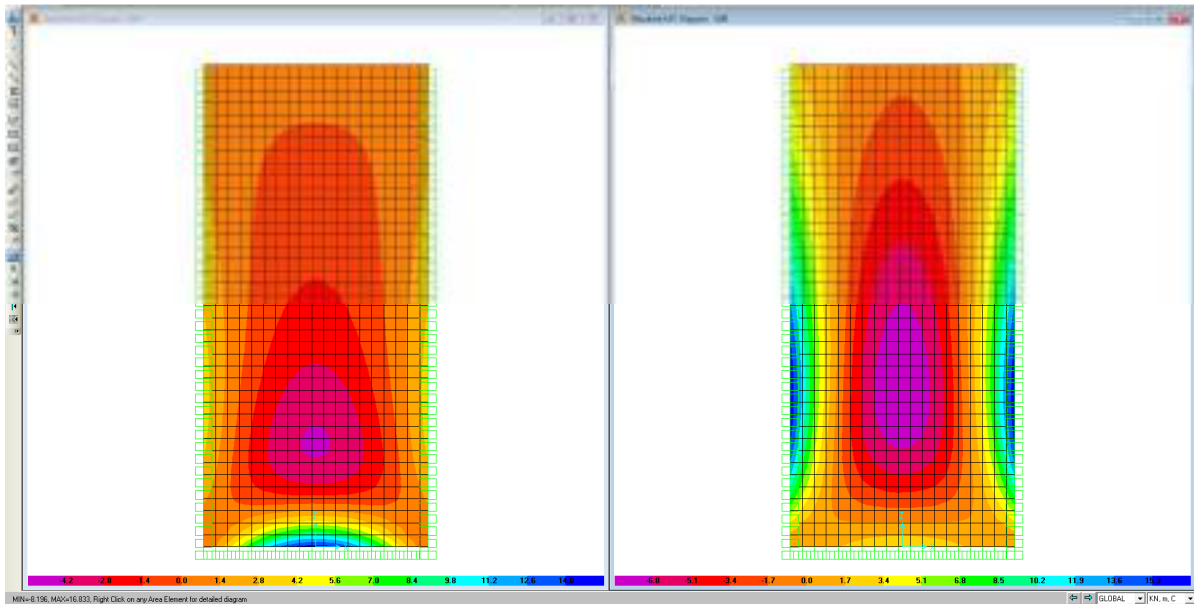
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	83 di 595



Inviluppo Momenti Flettenti Freq: M22 (±)-M11(±)



Inviluppo Momenti Flettenti Quasi Permanenti: M22 (±)-M11(±)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

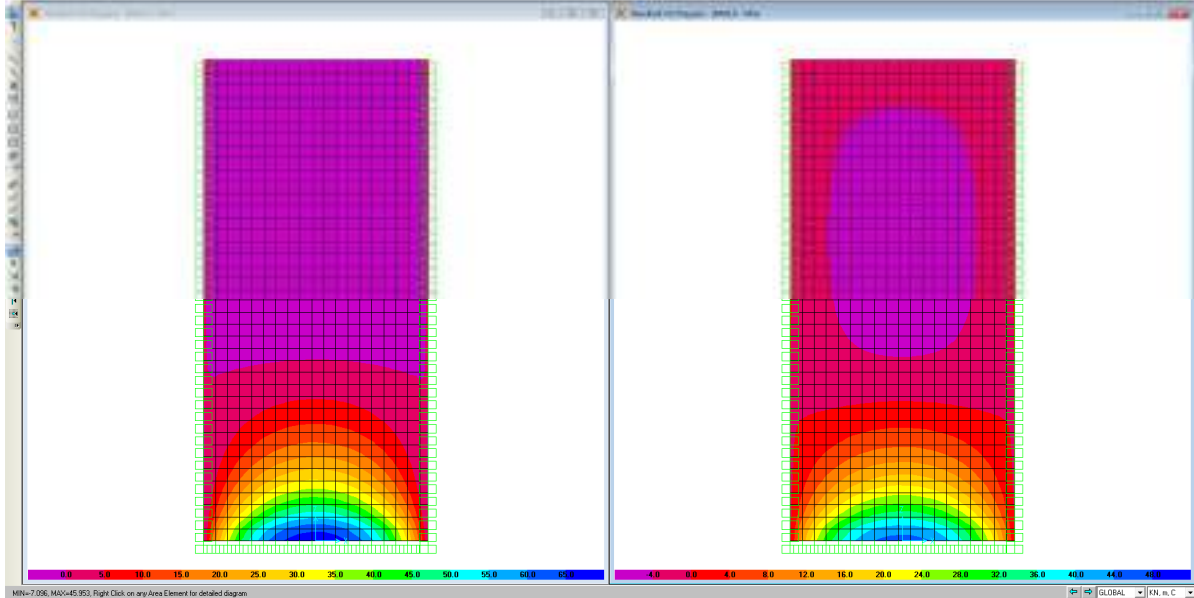
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

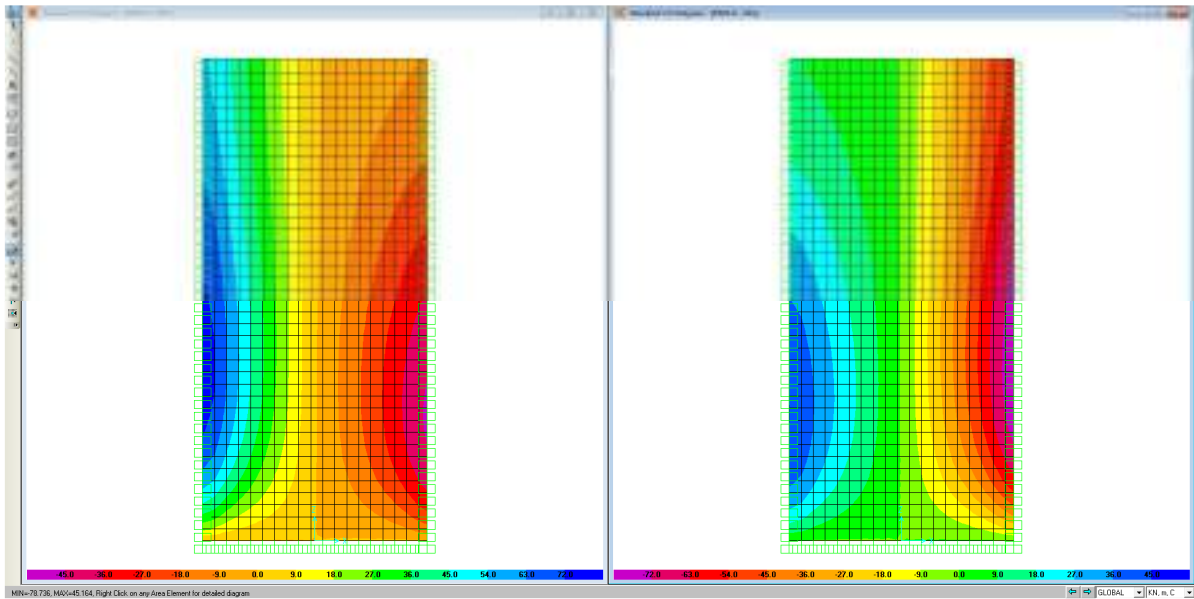
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	84 di 595



Inviluppo Sollecitazioni di Taglio SLU: V23 (\pm)



Inviluppo Sollecitazioni di Taglio SLU: V13 (\pm)

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 85 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

12.8 CRITERI DI VERIFICA

Le verifiche degli elementi strutturali che compongono l'opera, sono state eseguite mediante il metodo degli Stati Limite.

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo γ_c	1.50
Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

$$V_{Rd} = [0.18 \cdot k \cdot (100.0 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0.15 \cdot \sigma_{cp}] \cdot b_w \cdot d > (v_{min} + 0.15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot A_{sw} / s \cdot (\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta) \cdot \sin \alpha$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd} \cdot (\text{ctg}(\theta) + \text{ctg}(\alpha)) / (1.0 + \text{ctg} \theta^{1/2})$$

con:

d altezza utile sezione [mm]

b_w larghezza minima sezione [mm]

σ_{cp} tensione media di compressione [N/mm²]

ρ_l rapporto geometrico di armatura

A_{sw} area armatura trasversale [mm²]

S interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]

α_c coefficiente maggiorativo, funzione di f_{cd} e σ_{cp}

$$f_{cd} = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

Stato Limite di Esercizio

Criteria di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	86 di 595

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare) $0.60 f_{ck}$

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) $0.45 f_{ck}$

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) $0.80 f_{yk}$

Criteria verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Ambiente aggressivo

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1 = 0.20$ $w_2 = 0.30$ $w_3 = 0.40$

Tutte le Verifiche secondo condotte con :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

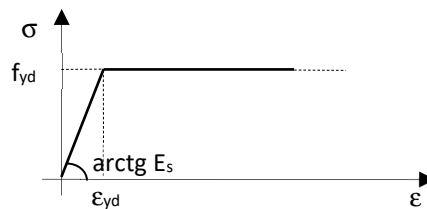
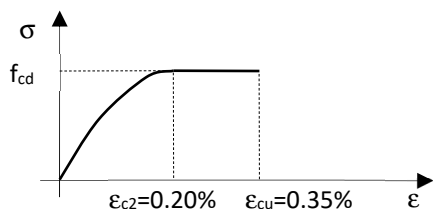
Copri ferro sezioni = 4.00 [cm]

Le verifiche in oggetto sono risultate tutte soddisfatte, come si vede da uno stralcio dei tabulati di calcolo di seguito riportate, mentre i tabulati completi sono riportati negli "Allegati di calcolo"

Ipotesi alla base delle verifiche condotte

La verifica delle sezioni in c.a. viene effettuata attraverso il programma SEZ CA. Tale programma consente di effettuare il calcolo di verifica di sezioni di forma rettangolare agli stati limite ultimi e di esercizio in accordo con le NTC'08 e la nuova versione dell'Eurocodice 2 (UNI EN 1992-1-1).

Il calcolo del momento resistente avviene considerando i seguenti legami costitutivi del calcestruzzo e dell'acciaio:



Legame costitutivo parabola-rettangolo per il calcestruzzo e legame costitutivo elastico-perfettamente plastico per l'acciaio.

La procedura seguita è di tipo iterativo e consiste dapprima nella determinazione della posizione dell'asse neutro rispetto al bordo compresso e nel successivo calcolo del momento resistente di progetto MRd.

Per le verifiche tensionali si procede alla definizione dello stato tensionale lato calcestruzzo e lato acciaio nel rispetto delle seguenti ipotesi di calcolo:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 87 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

- conservazione delle sezioni piane durante la flessione
- comportamento elastico (validità della legge di Hooke)
- perfetta aderenza fra acciaio e calcestruzzo
- si considera il calcestruzzo teso fessurato sin dall'inizio

Le tensioni massime e minime del calcestruzzo e dell'acciaio sono ricavate dopo aver calcolato la posizione dell'asse neutro e i momenti statici della sezione di calcestruzzo reagente e delle barre di armature d'acciaio ordinario.

Verifiche delle armature

Per ciascun elemento strutturale di volta in volta vengono considerate diverse sezioni di verifica. Per ciascuna di esse viene specificato il quantitativo di armatura predisposto, sulla base del quale vengono condotte le verifiche strutturali riportate nei paragrafi seguenti.

Le sollecitazioni flettenti positive tendono le fibre interne. Le sollecitazioni assiali positive sono di compressione.

12.9 RIEPILOGO DELLE VERIFICA DI RESISTENZA

12.9.1 Riepilogo delle sollecitazioni di verifica

Di seguito viene riportate le tabelle riepilogative delle sollecitazioni di verifica nelle sezioni più significative:

Combinazione	M22 kNm	M11 kNm	V23 kN	V13 kN
SLU	33	42	72	81
SLE	21	23	-	-
Freq.	19	22	-	-
Q.P.	17	19	-	-

Di seguito si riassumono le caratteristiche geometriche (Larghezza della sezione B e altezza della sezione H) e le armature assunte per il dimensionamento dei principali elementi strutturali (numero, diametro e posizione delle barre previste per l'elemento di lunghezza unitaria).

Inoltre, avendo le sollecitazioni lo stesso ordine di grandezza si è utilizzata la stessa armatura longitudinale e trasversale, interna ed esterna, pertanto le verifiche vengono condotte con le sole sollecitazioni massime.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 88 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

12.9.2 Armature Verticali/orizzontali

Caratteristiche geometriche della sezione

Larghezza b	100 cm
Altezza h	30 cm
Armatura tesa 1° strato Aa	1Φ12/20 = 5.65 cm ²
Copriferro 1°strato c1	5.80 cm
Armatura tesa 2° strato Aa	
Copriferro 2°strato c2	
Armatura Compressa A'a	1Φ12/20 = 5.65 cm ²
Copriferro armatura compressa c'	5.80 cm

Le sollecitazioni per l'acciaio sono state ottenute trascurando, a favore di sicurezza, le azioni normali di compressione.

Verifiche allo stato limite ultimo per flessione

Sollecitazioni di verifica:

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = 42 \text{ kNm}$$

Sollecitazioni ultime:

$$N_u = 0.00 \text{ kN}$$

$$M_u = 49.86 \text{ kNm}$$

Coeff. sicurezza = 1.18

Verifiche allo stato limite ultimo per taglio

Elementi senza armatura trasversale a taglio			
- Verifica del conglomerato			
$V_{Rd} = [0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot 1 \cdot f_{ctk})^{1/3} \cdot \gamma_c + 0,15 \cdot \alpha_{cp}] \cdot b_w \cdot d =$	109.72	kN	
$V_{Ed} =$	81.00	kN	ok
con:			
$K = 1 + (200/d)^{1/2} =$	1.909		≤ 2
$R_{ck} =$	40	N/mm ²	
$V_{min} = 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ctk}^{1/2} =$	0.532	N/mm ²	
$f_{ck} = 0,83 \cdot R_{ck} =$	33.2	N/mm ²	
$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c =$	17.64	N/mm ²	
$\rho_1 = A_{sl} / (b_w \cdot d) =$	0.00233		$\leq 0,02$
$d =$	242	mm	
$H =$	300	mm	
$b_w =$	1000	mm	
$A_{sl} =$	565	mm ²	(5φ12)
$N_{Ed} =$	0.00	kN	
$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c =$	0.000	N/mm ²	$\leq 0,2 \cdot f_{cd}$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 89 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Verifiche allo stato limite di esercizio (condizione rara)

Le verifiche da condurre in combinazione rara riguardano le tensioni di esercizio; nello specifico si verifica che le tensioni nei materiali si mantengano nei seguenti limiti:

$$\sigma_c \leq 0.60 f_{ck} = 0.60 * 33.20 = 19.92 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_f \leq 0.80 f_{yk} = 0.80 * 450 = 360 \text{ N/mm}^2$$

Sollecitazioni di verifica:

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = 23 \text{ kNm}$$

pertanto:

$$\sigma_c = 3.38 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_f = 181.94 \text{ N/mm}^2$$

Le verifiche sono rispettate.

Verifiche allo stato limite di esercizio (condizione frequente)

Le verifiche da condurre in combinazione frequente riguardano l'apertura delle fessure; nello specifico si verifica che l'ampiezza delle fessure si mantenga inferiore al valore limite:

$$w_k \leq w_2 = 0.300 \text{ mm.}$$

Nel caso in esame la sezione si fessura.

Sollecitazioni di verifica:

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = 21 \text{ kNm}$$

pertanto:

$$w_k = 0.205 \text{ mm} \leq w_2.$$

Verifiche allo stato limite di esercizio (condizione quasi permanente)

Le verifiche da condurre in combinazione quasi permanente riguardano sia la tensione di esercizio del calcestruzzo sia l'apertura delle fessure; nello specifico si verifica che la tensione nel calcestruzzo si mantenga nel seguente limite:

$$\sigma_c \leq 0.45 f_{ck} = 0.45 * 33.20 = 14.94 \text{ N/mm}^2$$

e che l'ampiezza delle fessure si mantenga inferiore al valore limite:

Sollecitazioni di verifica:

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = 19 \text{ kNm}$$

pertanto:

$$\sigma_c = 3.04 \text{ N/mm}^2$$

$$w_k \leq w_1 = 0.177 \text{ mm.}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

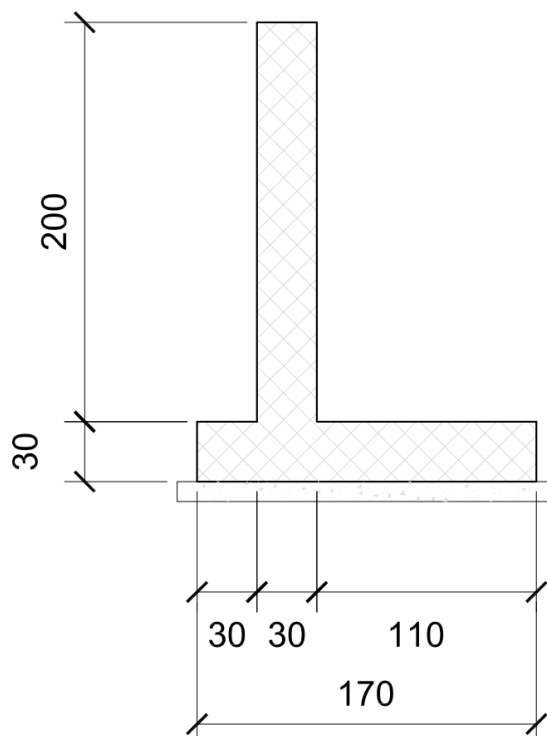
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	90 di 595

13. MURI DI SOSTEGNO

Di seguito si riportano i calcoli e le verifiche del muro di sostegno in corrispondenza del pozzetto di sbocco del tombino. Per il calcolo si è assunta la seguente sezione di calcolo:



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	91 di 595

13.1 VERIFICA AGLI STATI LIMITI

I calcoli e le verifiche sono condotti con il metodo semiprobabilistico degli stati limite secondo le indicazioni del D.M. 14 gennaio 2008.

L'analisi mira a garantire la sicurezza e le prestazioni attese attraverso il conseguimento dei seguenti requisiti:

- sicurezza nei confronti degli Stati Limite di Esercizio.
- sicurezza nei confronti degli Stati Limite Ultimi

Tali verifiche sono state effettuate prevedendo le due seguenti combinazioni di coefficienti:

- Combinazione 1: A1+M1+R1 (STR)
- Combinazione 2: A2+M2+R2 (GEO)

A queste combinazioni si aggiunge la combinazione che prevede l'urto del veicolo in svio in testa al muro (ECC) con coefficienti unitari di combinazione dei carichi permanenti e degli accidentali e coefficiente di sicurezza anch'esso unitario.

Considerando i coefficienti parziali riportati nelle tab delle NTC 2008.

Nelle condizioni di esercizio gli spostamenti dell'opera sono stati valutati per verificarne la compatibilità con la funzionalità dell'opera e con la sicurezza delle opere adiacenti.

In particolare, sono stati verificati i seguenti stati limiti ultimi:

- ❖ Verifica del muro di sostegno

SLU di tipo geotecnico (GEO) e di equilibrio di corpo rigido (EQU)

- scorrimento sul piano di posa;
- collasso per carico limite dell'insieme fondazione-terreno;
- ribaltamento.

SLU di tipo strutturale (STR)

- raggiungimento della resistenza negli elementi strutturali;

La verifica di stabilità globale del complesso opera di sostegno-terreno deve essere effettuata secondo l'approccio 1:

- Combinazione 2: A2+M2+R2 (GEO).

Lo stato limite di ribaltamento non prevede la mobilitazione della resistenza del terreno di fondazione e deve essere trattato come uno stato limite di equilibrio come corpo rigido (EQU), utilizzando i coefficienti parziali sulle azioni e adoperando coefficienti parziali del gruppo (M2) per il calcolo delle spinte.

Le rimanenti verifiche devono essere effettuate applicando il primo approccio progettuale (Approccio 1) che prevede le due seguenti combinazioni di coefficienti:

- Combinazione 1: A1+M1+R1 (STR)
- Combinazione 2: A2+M2+R2 (GEO)

Considerando i coefficienti parziali riportati nelle NTC 2008, tenendo conto dei valori dei coefficienti parziali riportati nelle Tabelle 6.2.I, 6.2.II e 6.5.I.

Lo stato limite di ribaltamento non prevede la mobilitazione della resistenza del terreno di fondazione e deve essere trattato come uno stato limite di equilibrio come corpo rigido (EQU), utilizzando i coefficienti parziali sulle azioni della tabella 2.6.I e adoperando coefficienti parziali del gruppo (M2) per il calcolo delle spinte.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 92 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Tabella 6.2.I – Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni.

CARICHI	EFFETTO	Coefficiente Parziale γ_r (o γ_s)	EQU	(A1) STR	(A2) GEO
Permanenti	Favorevole	γ_{m1}	0,9	1,0	1,0
	Sfavorevole		1,1	1,5	1,0
Permanenti non strutturali ⁽¹⁾	Favorevole	γ_{m0}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3
Variabili	Favorevole	γ_{m0}	0,0	0,0	0,0
	Sfavorevole		1,5	1,5	1,3

(1) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. i carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti, si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

Tabella 6.2.II – Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno

PARAMETRO	GRANDEZZA ALLA QUALE APPLICARE IL COEFFICIENTE PARZIALE	COEFFICIENTE PARZIALE γ_{st}	(M1)	(M2)
Tangente dell'angolo di resistenza al taglio	$\tan \phi'_k$	$\gamma_{\phi'}$	1,0	1,25
Coazione efficace	c'_k	$\gamma_{c'}$	1,0	1,25
Resistenza non drenata	c_{uk}	γ_{cu}	1,0	1,4
Peso dell'unità di volume	γ	γ_r	1,0	1,0

Tabella 6.5.I – Coefficienti parziali γ_s per le verifiche agli stati limite ultimi STR e GEO di muri di sostegno.

VERIFICA	COEFFICIENTE PARZIALE (R1)	COEFFICIENTE PARZIALE (R2)	COEFFICIENTE PARZIALE (R3)
Capacità portante della fondazione	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,4$
Scorrimento	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,1$
Resistenza del terreno a valle	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,0$	$\gamma_R = 1,4$

Nelle verifiche di sicurezza per effetto delle azioni sismiche si controlla che la resistenza del sistema sia maggiore delle azioni nel rispetto della condizione [6.2.1], ponendo pari all'unità i coefficienti parziali sulle azioni e sui parametri geotecnici (§ 7.11.1) e impiegando le resistenze di progetto con i coefficienti parziali γ_R indicati nella tabella 7.11.III.

Tab. 7.11.III - Coefficienti parziali γ_s per le verifiche degli stati limite (SLV) dei muri di sostegno.

Verifica	Coefficiente parziale γ_s
Carico limite	1,2
Scorrimento	1,0
Ribaltamento	1,0
Resistenza del terreno a valle	1,2

Sono stati considerati i seguenti Stati Limite.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	93 di 595

13.1.1 Stato Limite Ultimo e di Salvaguardia della Vita

Le azioni sulla costruzione sono state cumulate in modo da determinare condizioni di carico tali da risultare più sfavorevoli ai fini delle singole verifiche, tenendo conto della probabilità ridotta di intervento simultaneo di tutte le azioni con i rispettivi valori più sfavorevoli, come consentito dalle norme vigenti. Per gli stati limite ultimi sono state adottate le combinazioni del tipo:

$$\gamma_{G1} \cdot G_1 + \gamma_{G2} \cdot G_2 + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q1} \cdot Q_{k1} + \gamma_{Q2} \cdot \Psi_{02} \cdot Q_{k2} + \gamma_{Q3} \cdot \Psi_{03} \cdot Q_{k3} + \dots$$

dove:

G_1 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi strutturali; peso proprio del terreno, quando pertinente; forze indotte dal terreno (esclusi gli effetti di carichi variabili applicati al terreno); forze risultanti dalla pressione dell'acqua (quando si configurino costanti nel tempo);

G_2 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali; rappresenta pretensione e precompressione;

azioni sulla struttura o sull'elemento strutturale con valori istantanei che possono risultare sensibilmente diversi fra loro nel tempo:

di lunga durata: agiscono con un'intensità significativa, anche non continuativamente, per un tempo non trascurabile rispetto alla vita nominale della struttura;

di breve durata: azioni che agiscono per un periodo di tempo breve rispetto alla vita nominale della struttura;

Q_{ki} rappresenta il valore caratteristico della i -esima azione variabile;

$\gamma_G, \gamma_Q, \gamma_P$ coefficienti parziali come definiti nella Tab. 6.2.1 del DM 14 gennaio 2008;

Ψ_{0i} sono i coefficienti di combinazione per tenere conto della ridotta probabilità di concomitanza delle azioni variabili con i rispettivi valori caratteristici.

Le combinazioni risultanti sono state costruite a partire dalle sollecitazioni caratteristiche calcolate per ogni condizione di carico elementare: ciascuna condizione di carico accidentale, a rotazione, è stata considerata sollecitazione di base (Q_{k1} nella formula precedente).

I coefficienti relativi a tali combinazioni di carico sono riportati negli allegati tabulati di calcolo.

In zona sismica, oltre alle sollecitazioni derivanti dalle generiche condizioni di carico statiche, devono essere considerate anche le sollecitazioni derivanti dal sisma. L'azione sismica è stata combinata con le altre azioni secondo la seguente relazione:

$$G_1 + G_2 + P + E + \sum_i \Psi_{2i} \cdot Q_{ki}$$

Dove:

E azione sismica per lo stato limite e per la classe di importanza in esame;

G_1 rappresenta peso proprio di tutti gli elementi strutturali;

G_2 rappresenta il peso proprio di tutti gli elementi non strutturali;

P_k rappresenta pretensione e precompressione;

Ψ_{2i} coefficiente di combinazione delle azioni variabili Q_i ;

Q_{ki} valore caratteristico dell'azione variabile Q_i .

I valori dei coefficienti Ψ_{2i} sono riportati nella seguente tabella:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	94 di 595

Categoria/Azione	Ψ_{2i}
Categoria A – Ambienti ad uso residenziale	0,3
Categoria B – Uffici	0,3
Categoria C – Ambienti suscettibili di affollamento	0,6
Categoria D – Ambienti ad uso commerciale	0,6
Categoria E – Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	0,8
Categoria F – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,6
Categoria G – Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,3
Categoria H – Coperture accessibili per sola manutenzione	0,0
Categoria I – Coperture praticabili	da valutarsi caso per caso
Vento	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,2
Variazioni termiche	0,0

Nel nostro caso $\Psi_{2i}=0$

13.1.2 Stati Limite di Esercizio

Allo Stato Limite di Esercizio le sollecitazioni con cui sono state semiprogettate le aste in c.a. sono state ricavate applicando le formule riportate nel D.M. 14 gennaio 2008 - Norme tecniche per le costruzioni - al punto 2.5.3. Per le verifiche agli stati limite di esercizio, a seconda dei casi, si fa riferimento alle seguenti combinazioni di carico:

combinazione caratteristica o rara	$F_d = \sum_{j=1}^n (G_{kj}) + Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\Psi_{0i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$
combinazione frequente	$F_d = \sum_{j=1}^n (G_{kj}) + \Psi_{1i} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\Psi_{2i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$
combinazione quasi permanente	$F_d = \sum_{j=1}^n (G_{kj}) + \Psi_{2i} \cdot Q_{k1} + \sum_{i=2}^n (\Psi_{2i} \cdot Q_{ki}) + \sum_{h=1}^l (P_{kh})$

Dove:

G_{kj} valore caratteristico della j-esima azione permanente;

P_{kh} valore caratteristico della h-esima deformazione impressa;

Q_{k1} valore caratteristico dell'azione variabile di base di ogni combinazione;

Q_{ki} valore caratteristico della i-esima azione variabile;

Ψ_{0i} coefficiente atto a definire i valori delle azioni ammissibili di durata breve ma ancora significativi nei riguardi della possibile concomitanza con altre azioni variabili;

Ψ_{1i} coefficiente atto a definire i valori delle azioni ammissibili ai frattili di ordine 0,95 delle distribuzioni dei valori istantanei;

Ψ_{2i} coefficiente atto a definire i valori quasi permanenti delle azioni ammissibili ai valori medi delle distribuzioni dei valori istantanei.

Ai coefficienti Ψ_{1i} , Ψ_{2i} , Ψ_{2i} sono attribuiti i seguenti valori:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 95 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Tabella 2.5.1 – Valori dei coefficienti di combinazione

Categoria/Azione variabile	Ψ_{01}	Ψ_{11}	Ψ_{21}
Categoria A Ambienti ad uso residenziale	0,7	0,5	0,3
Categoria B Uffici	0,7	0,5	0,3
Categoria C Ambienti suscettibili di affollamento	0,7	0,7	0,6
Categoria D Ambienti ad uso commerciale	0,7	0,7	0,6
Categoria E Biblioteche, archivi, magazzini e ambienti ad uso industriale	1,0	0,9	0,8
Categoria F Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso ≤ 30 kN)	0,7	0,7	0,6
Categoria G Rimesse e parcheggi (per autoveicoli di peso > 30 kN)	0,7	0,5	0,3
Categoria H Coperture	0,0	0,0	0,0
Vento	0,6	0,2	0,0
Neve (a quota ≤ 1000 m s.l.m.)	0,5	0,2	0,0
Neve (a quota > 1000 m s.l.m.)	0,7	0,5	0,2
Variazioni termiche	0,6	0,5	0,0

In maniera analoga a quanto illustrato nel caso dello SLU le combinazioni risultanti sono state costruite a partire dalle sollecitazioni caratteristiche calcolate per ogni condizione di carico; a turno ogni condizione di carico variabile è stata considerata sollecitazione di base, con ciò dando origine a tanti valori combinati. Per ognuna delle combinazioni ottenute, in funzione dell'elemento, sono state effettuate le verifiche allo SLE (tensioni, deformazioni e fessurazione).

Negli allegati tabulati di calcolo sono riportati i coefficienti relativi alle combinazioni di calcolo generate relativamente alle combinazioni di azioni "Quasi Permanente", "Frequente" e "Rara".

Nelle sezioni relative alle verifiche allo SLE dei citati tabulati, inoltre, sono riportati i valori delle sollecitazioni relativi alle combinazioni che hanno originato i risultati più gravosi.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	96 di 595

13.2 VERIFICHE

13.2.1 Verifica a Ribaltamento

Nella verifica a ribaltamento è stato scelto come punto di rotazione il vertice in basso a valle della fondazione.

1. Il Momento Ribaltante è dovuto alla componente orizzontale della spinta, all'incremento sismico di essa e ad eventuali carichi esterni che possono contribuire al ribaltamento.
2. Il Momento Stabilizzante è dovuto al peso proprio del muro, del terreno su esso agente, ad eventuali carichi esterni che possono contribuire alla stabilità.

Il coefficiente di sicurezza è dato dal rapporto Momento Stabilizzante/Momento Ribaltante. Tale valore è stato calcolato per tutte le combinazioni di carico previste dall'approccio adottato, considerando il sistema come un corpo rigido.

13.2.2 Verifica a Scorrimento

Nella verifica a scorrimento sono state prese in considerazione tutte le forze agenti che innescano un meccanismo di traslazione lungo il piano di posa della fondazione per superamento dei limiti di attrito e coesione, tenendo conto dell'inclinazione del piano di posa e dell'eventuale presenza di speroni.

La **Forza Agente** è la spinta con i suoi incrementi sismici ed eventuali forze esterne che agiscono nello stesso verso.

La **Forza Resistente** è rappresentata dall'attrito e dalla coesione agente sulla fondazione, dalla presenza di tiranti e di pali, da particolari costruttivi quali gli speroni che servono ad aumentare la resistenza allo scorrimento oltre ad eventuali forze esterne che agiscono nello stesso verso.

Il coefficiente di sicurezza è dato dal rapporto Forza Resistente/Forza Agente. Tale valore è stato calcolato per tutte le combinazioni di carico previste dall'approccio adottato e il rapporto più gravoso, in relazione al corrispondente coefficiente R, dipendente dall'approccio e dalla combinazione considerata, è stato riportato come Coefficiente di Sicurezza a Scorrimento.

13.2.3 Verifica a Carico Limite

È stato calcolato il carico limite secondo la metodologia dovuta a Brinch-Hansen, 1970, considerando la profondità d'interramento della fondazione, la stratigrafia degli strati sotto la fondazione, l'eventuale presenza della falda idrica, l'inclinazione del piano di posa della fondazione, l'inclinazione e l'eccentricità dei carichi esterni. Il coefficiente di sicurezza è dato dal rapporto Carico Limite / Carichi Agenti. Tale valore è stato calcolato per tutte le combinazioni di carico previste dall'approccio adottato e il rapporto più gravoso, in relazione al corrispondente coefficiente R, dipendente dall'approccio e dalla combinazione considerata, è stato riportato come Coefficiente di Sicurezza a Carico Limite.

13.2.4 Progetto e Verifica degli elementi strutturali

Per le sezioni in cemento armato si effettuano:

- verifiche per gli stati limite ultimi a presso-flessione;
- verifiche per gli stati limite ultimi a taglio;
- verifiche per gli stati limite di esercizio.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	97 di 595

13.2.5 Verifiche per gli stati limite ultimi

Le sollecitazioni per le successive verifiche vengono calcolate in una serie di sezioni predefinite sia sul paramento che sulla fondazione a monte ed a valle (muri a mensola).

Esse sono in genere a passo costante, ma se esistono delle singolarità, come ad es. gradoni, speroni, mensole esse vengono opportunamente posizionate in corrispondenza di tali punti.

La verifica degli elementi allo SLU avviene col seguente procedimento:

- si costruiscono le combinazioni in base al D.M. 14 gennaio 2008, ottenendo un insieme di sollecitazioni;
- si combinano tali sollecitazioni con quelle dovute all'eventuale azione del sisma.
- per sollecitazioni semplici (flessione retta, taglio, etc.) si individuano i valori minimo e massimo con cui progettare o verificare l'elemento considerato; per sollecitazioni composte (pressoflessione retta/deviata) vengono eseguite le verifiche per tutte le possibili combinazioni e solo a seguito di ciò si individua quella che ha originato il minimo coefficiente di sicurezza.

Per quanto concerne il progetto degli elementi in c.a. illustriamo in dettaglio il procedimento seguito in presenza di pressoflessione retta, utilizzato per verificare le seguenti sezioni:

- Paramento: attacco con la fondazione.
- Fondazione: le due sezioni, rispettivamente a valle e a monte, di attacco con il Paramento.

Viene ipotizzata un'armatura iniziale che rispetti i minimi normativi, quindi per tutte le coppie (N, Mx), individuate secondo la modalità precedentemente illustrata, si calcola il momento ultimo in funzione di N, quindi il coefficiente di sicurezza rapportando tale momento ultimo a Mx.

Se per almeno una di queste coppie il coefficiente di sicurezza risulta inferiore a 1 si incrementa l'armatura e si ripete il procedimento fino a che per tutte le coppie (N, Mx) il coefficiente di sicurezza risulta al più pari a 1.

Nei tabulati di calcolo, per brevità, non potendo riportare una così grossa mole di dati, si riporta la coppia (N, Mx) che ha dato luogo al minimo coefficiente di sicurezza.

Una volta semiprogettate le armature allo SLU, si procede alla verifica delle sezioni allo Stato Limite di Esercizio con le sollecitazioni derivanti dalle combinazioni rare, frequenti e quasi permanenti; se necessario, le armature vengono integrate per far rientrare le tensioni entro i massimi valori previsti.

Successivamente si procede alle verifiche alla deformazione, quando richiesto, ed alla fessurazione che, come è noto, sono tese ad assicurare la durabilità dell'opera nel tempo.

13.2.6 Verifica agli stati limite ultimi a taglio

La verifica allo stato limite ultimo per azioni di taglio è condotta secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 1992-1-1:2005, per elementi con armatura a taglio verticali.

Si fa, pertanto, riferimento ai seguenti valori della resistenza di calcolo:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	98 di 595

$$\bullet \quad V_{Rd,c} = \max \left\{ \left[\frac{0.18}{\gamma_c} \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} + 0.15 \cdot \sigma_{cp} \right] \cdot b_w \cdot d; (v_{\min} + 0.15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d \right\},$$

resistenza di calcolo dell'elemento privo di armatura a taglio

$$\bullet \quad V_{Rd,s} = 0.9 \cdot \frac{A_{sw}}{s} \cdot z \cdot f_{ywd} \cdot (\cot \alpha + \cot \vartheta) \cdot \sin \alpha, \text{ valore di progetto dello sforzo di taglio che può}$$

essere sopportato dall'armatura a taglio alla tensione di snervamento

$$\bullet \quad V_{Rd,max} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f'_{cd} (\cot \alpha + \cot \vartheta) / (1 + \cot^2 \vartheta), \text{ valore di progetto del massimo sforzo di}$$

taglio che può essere sopportato dall'elemento, limitato dalla rottura delle bielle compresse.

Nelle espressioni precedenti, i simboli hanno i seguenti significati:

$$\bullet \quad k = 1 + \sqrt{\frac{200}{d}} \leq 2 \text{ con } d \text{ in mm};$$

$$\bullet \quad \rho_1 = \frac{A_{sl}}{b_w \cdot d} \leq 0.02;$$

• A_{sl} è l'area dell'armatura tesa;

• b_w è la larghezza minima della sezione in zona tesa;

$$\bullet \quad \sigma_{cp} = \frac{N_{Ed}}{A_c} < 0.2 \cdot f_{cd};$$

• N_{Ed} è la forza assiale nella sezione dovuta ai carichi;

• A_c è l'area della sezione di calcestruzzo;

$$\bullet \quad v_{\min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2};$$

• $1 \leq \cot \vartheta \leq 2.5$ è l'inclinazione dei puntoni di calcestruzzo rispetto all'asse della trave

• A_{sw} è l'area della sezione trasversale dell'armatura a taglio;

• s è il passo delle staffe;

• f_{ywd} è la tensione di snervamento di progetto dell'armatura a taglio;

• $f'_{cd} = 0.5 \cdot f_{cd}$ è la resistenza ridotta a compressione del calcestruzzo d'anima;

• $\alpha_{cw} = 1$ è un coefficiente che tiene conto dell'interazione tra la tensione nel corrente compresso e qualsiasi tensione di compressione assiale.

13.2.7 Verifica agli stati limite d'esercizio

Si effettuano le seguenti verifiche agli stati limite di esercizio:

- stato limite delle tensioni in esercizio;
- stato limite di fessurazione.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 99 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	--------------------------

Nel primo caso, si esegue il controllo delle tensioni nei materiali supponendo una legge costitutiva tensioni-deformazioni di tipo lineare. In particolare, si controlla la tensione massima di compressione del calcestruzzo e di trazione dell'acciaio, verificando che:

- $\sigma_c < 0.60f_{ck}$ per combinazione rara delle azioni;
- $\sigma_c < 0.45f_{ck}$ per combinazione quasi permanenti;
- $\sigma_s < 0.80f_{yk}$.

La verifica a fessurazione è stata svolta secondo il metodo proposto della NTC 2008.

Tabella 4.1.IV – Criteri di scelta dello stato limite di fessurazione

Gruppi di esigenze	Condizioni ambientali	Combinazione di azioni	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	w_d	Stato limite	w_d
a	Ordinarie	frequente	np. fessure	$\leq w_2$	np. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	np. fessure	$\leq w_1$	np. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	np. fessure	$\leq w_1$	np. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	np. fessure	$\leq w_1$
c	Molto aggressive	frequente	formazione fessure	-	np. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	np. fessure	$\leq w_1$

Nel nostro caso, si assume che le condizioni ambientali del sito in cui sorge l'opera siano aggressive e si verifica che il valore limite di apertura della fessura, calcolato per armature poco sensibili, sia al più pari ai seguenti valori nominali:

- $w_1 = 0.3 \text{ mm}$ -combinazione frequente,
- $w_1 = 0.2 \text{ mm}$ -combinazione quasi permanente

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 100 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

13.2.8 Metodo di analisi - calcolo muro*13.2.8.1 Descrizione modello di calcolo*

Il progetto e la verifica dei muri di sostegno sono stati effettuati con l'ausilio di fogli elettronici di comprovata validità.

In tali fogli vengono implementate tutte le caratteristiche geometriche dei muri insieme agli angoli di attrito tra paramento e terreno e tra fondazione e terreno.

Per quanto riguarda l'angolo di attrito tra paramento e terreno si può assumere $\delta = 0.667\phi'$.

Nel valutare la stabilità di un muro di sostegno è opportuno che la verifica allo scorrimento della fondazione del muro sia effettuata con riferimento al valore a volume costante o allo stato critico dell'angolo di resistenza al taglio, poichè il meccanismo di scorrimento, che coinvolge spessori molto modesti di terreno e l'inevitabile disturbo connesso con la preparazione del piano di posa della fondazione, possono comportare modifiche significative dei parametri di resistenza. Per questo stesso motivo, nelle analisi svolte in termini di tensioni efficaci, è opportuno trascurare ogni contributo della coesione nelle verifiche allo scorrimento (paragrafo 6.2.2 della circolare 2 febbraio 2009, n. 617 C.S.LL.PP.)

Inoltre, nella verifica a scorrimento e a ribaltamento dei muri di sostegno viene trascurata la resistenza passiva antistante il muro.

Considerazioni diverse, invece, devono, essere svolte con riferimento al calcolo della capacità portante della fondazione del muro che, per l'elevato volume di terreno indisturbato coinvolto, comporta il riferimento al valore di picco dell'angolo di resistenza al taglio, senza trascurare il contributo della coesione efficace del terreno.

Nel nostro caso l'angolo di attrito fondazione-terreno nelle verifiche a scorrimento è pari a $\phi'_{cv} = \arctan(0.85 \cdot \tan\phi')$.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 101 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

13.2.9 Analisi dei carichi

Pesi propri

$\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$

$\gamma_t = 20 \text{ kN/m}^3$

- Pesi propri della struttura

- Pesi propri del terreno a monte

Spinta del terreno

Come detto in precedenza, per il terreno si è considerata una spinta attiva valutata ricorrendo alla teoria di Coulomb.

Spinta passiva e peso del terreno sulla ciabatta di fondazione di valle

Nelle verifiche geotecniche si trascurano cautelativamente i contributi stabilizzanti dovuti alla spinta passiva della terra ed al peso del terreno sovrastante la ciabatta di fondazione di valle.

Azione dovuto all'urto del veicolo in svio

Non sono presenti sicurvias in testa al muro essendo un muro di sottoscarpa.

Valutazione dell'azione sismica

La valutazione della spinta del terreno in zona sismica, secondo quanto prevede il D.M. 14 gennaio 2008

“Norme tecniche per le Costruzioni” al § 3.2.3 e al § 7.11.6.2.1, è stata eseguita utilizzando metodi *pseudo-statici*.

In particolare, il procedimento per la definizione dei parametri sismici di progetto per i vari Stati Limite per cui sono state effettuate le verifiche è stato il seguente:

- Definizione della Vita Nominale e della Classe d'Uso della struttura, il cui uso combinato ha portato alla definizione del Periodo di Riferimento dell'azione sismica.
- Individuazione, tramite latitudine e longitudine, dei parametri sismici di base a_g , F_0 e T_c^* per tutti e quattro gli Stati Limite previsti (SLO, SLD, SLV e SLC); l'individuazione è stata effettuata interpolando tra i 4 punti più vicini al punto di riferimento dell'edificio.
- Determinazione dei coefficienti d'amplificazione stratigrafica e topografica.
- Calcolo del periodo T_c corrispondente all'inizio del tratto a velocità costante dello Spettro.

L'utilizzo di metodi pseudo-statici consente di ricondurre l'azione sismica, che è un'azione dinamica variabile nel tempo e nello spazio, ad un insieme di forze statiche equivalenti, orizzontali e verticali, mediante l'utilizzo di coefficienti sismici, che dipendono dalla zona sismica, dalle condizioni locali e dall'entità degli spostamenti ammessi per l'opera considerata. Tali coefficienti vengono utilizzati, oltre che per valutare le forze di inerzia sull'opera, anche per determinare la spinta retrostante il muro, mediante l'utilizzo della teoria di Mononobe Okabe.

Come specificato al § 7.11.6.2.1, in assenza di studi specifici, i coefficienti sismici orizzontale k_h e verticale k_v , devono essere calcolati come:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 102 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

$$k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{\max}}{g} \quad [7.11.6]$$

$$k_v = \pm \frac{1}{2} \cdot k_h \quad [7.11.7]$$

dove:

a_{\max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito.

In assenza di analisi specifiche della risposta sismica locale, l'accelerazione massima è valutata con la relazione:

$$a_{\max} = S_T \cdot S_S \cdot a_g \quad [7.11.8]$$

dove:

S = coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica (S_S) e dell'amplificazione topografica (S_T), di cui al §3.2.3.2;

a_g = accelerazione orizzontale massima attesa su sito di riferimento rigido.

Nella precedente espressione, il coefficiente β_m di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito che assume i valori riportati in Tab. 7.11-II del DM 14/01/2008:

Tabella 7.11.II - Coefficienti di riduzione dell'accelerazione massima attesa al sito.

	Categoria di sottosuolo	
	A	B, C, D, E
	β_m	β_m
$0.2 < a_g(g) \leq 0.4$	0.31	0.31
$0.1 < a_g(g) \leq 0.2$	0.29	0.24
$a_g(g) \leq 0.1$	0.20	0.18

Per muri che non siano in grado di subire spostamenti relativi rispetto al terreno, il coefficiente β_m assume valore unitario.

Nel caso di muri di sostegno liberi di traslare o di ruotare intorno al piede, si può assumere che l'incremento di spinta dovuta al sisma agisca nello stesso punto di quella statica. Negli altri casi, in assenza di specifici studi si deve assumere che tale incremento sia applicato a metà altezza del muro.

Pertanto, i parametri sismici sono pari a:

La vita nominale (V_N) dell'opera è stata assunta pari a 50 anni.

La classe d'uso assunta è la III $\rightarrow C_u = 1.5$

Il periodo di riferimento (V_R) per l'azione sismica, data la vita nominale e la classe d'uso vale:

$V_R = V_N \cdot C_u = 75$ anni

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 103 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

I valori di probabilità di superamento del periodo di riferimento P_{VR} , cui riferirsi per individuare l'azione sismica agente è:

$$P_{VR}(SLV)=10\%$$

Il periodo di ritorno dell'azione sismica T_R espresso in anni, vale:

$$T_R(SLV) = - \frac{V_r}{\ln(1 - P_{VR})} = 712 \text{ anni}$$

Dato il valore del periodo di ritorno suddetto, tramite le tabelle riportate nell'Allegato B della norma, è possibile definire i valori di a_g , F_0 , T^*_c .

$a_g \rightarrow$ accelerazione orizzontale massima del terreno su suolo di categoria A, espressa come frazione dell'accelerazione di gravità;

$F_0 \rightarrow$ valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale;

$T^*_c \rightarrow$ periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale;

$S \rightarrow$ coefficiente che comprende l'effetto dell'amplificazione stratigrafica (S_s) e dell'amplificazione topografica (S_t).

Visto che l'azione sismica varia al variare delle coordinate geografiche, per i comuni di interesse, si sono assunti nei calcoli i valori massimi presenti nella tratta interessata, considerando che le accelerazioni massime nei comuni di riferimento corrispondono circa ai valori sotto indicati (Marche, Comune di Camerino):

$$a_g / g = 0.220$$

Per il sottosuolo si è adottata una **categoria C** e si considera l'opera ubicata in pianura, per cui:

$$S_s = 1.365 \quad (\text{in favore di sicurezza})$$

$$S_t = 1$$

$$S = S_s * S_t = 1.365$$

L'accelerazione massima risulterebbe quindi:

$$a_{\max}(SLV) = S \cdot a_g = S_s \cdot a_g = 1.365 * 0.220 \text{ g} = 0.30 \text{ g}$$

$$\beta_m = 0.31 \quad \text{nelle verifiche allo stato limite ultimo (SLV)}$$

Pertanto, i due coefficienti sismici valgono:

$$(SLV) \quad k_h = \beta_m \cdot \frac{a_{\max}}{g} = 0.0933$$

$$k_v = \pm 0.5 * k_h = 0.0466$$

Nel caso di muri di sostegno liberi di traslare o di ruotare intorno al piedem come nel caso in esame, si assume che l'incremento di spinta dovuta al sisma agisca nello stesso punto di quella statica.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

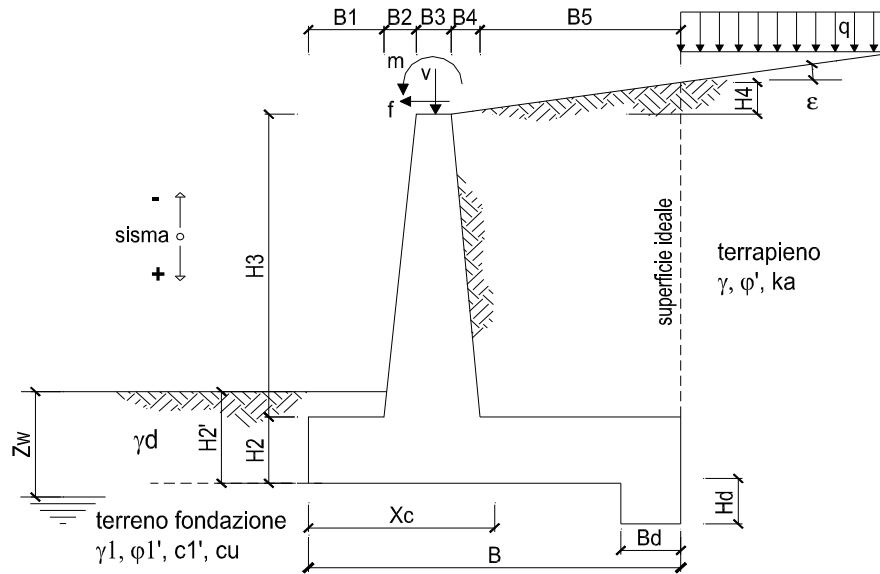
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 104 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

13.3 ANALISI DEL MURO

13.3.1 Schema di calcolo

In Figura 7 è illustrato lo schema di riferimento per le verifiche geotecniche:



Schema di calcolo

OPERA Hmuro = 2.00 m

DATI DI PROGETTO:

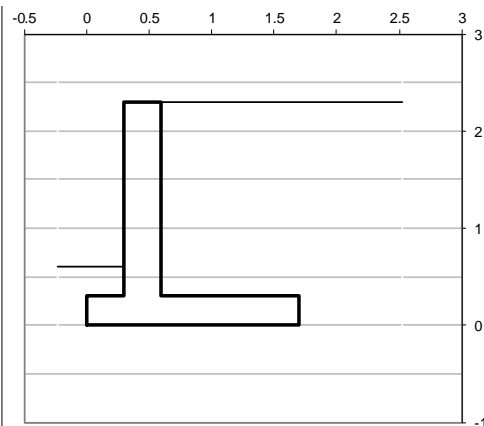
Geometria del Muro

Elevazione	H3 =	2.00	(m)
Aggetto Valle	B2 =	0.00	(m)
Spessore del Muro in Testa	B3 =	0.30	(m)
Aggetto monte	B4 =	0.00	(m)

Geometria della Fondazione

Larghezza Fondazione	B =	1.70	(m)
Spessore Fondazione	H2 =	0.30	(m)
Suola Lato Valle	B1 =	0.30	(m)
Suola Lato Monte	B5 =	1.10	(m)
Altezza dente	Hd =	0.00	(m)
Larghezza dente	Bd =	0.00	(m)
Mezzeria Sezione	Xc =	0.85	(m)

Peso Specifico del Calcestruzzo	γ_{cls} =	25.00	(kN/m ³)
---------------------------------	------------------	-------	----------------------



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 105 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

13.3.2 Risultati verifiche geotecniche

Di seguito vengono riportati i risultati delle verifiche geotecniche in forma tabellare esplicitate negli allegati:

SLE di tipo geotecnico							
	Scorrimento	S _{cr,Max}	Ribaltamento	R _{ib,Max}	Capacità portante	C _{ap. Port,Max}	Cedimento della fondazione (mm)
SLE	-	-	-	-	-	-	2.49
SLU di tipo geotecnico e di equilibrio del corpo rigido							
	Scorrimento	S _{cr,Max}	Ribaltamento	R _{ib,Max}	Capacità portante	C _{ap. Port,Max}	Cedimento della fondazione (mm)
caso A1+M1+R1	1.57	> 1.00	2.51	> 1.00	6.04	> 1.00	-
caso A2+M2+R2	1.15	> 1.00	2.24	> 1.00	1.52	> 1.00	-
CONDIZIONE SISMICA +	1.71	> 1.00	4.05	> 1.00	4.26	> 1.20	-
CONDIZIONE SISMICA -	1.71	> 1.00	3.38	> 1.00	4.37	> 1.20	-
EQU+M2+R2	-	-	1.90	> 1.00	-	-	-

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

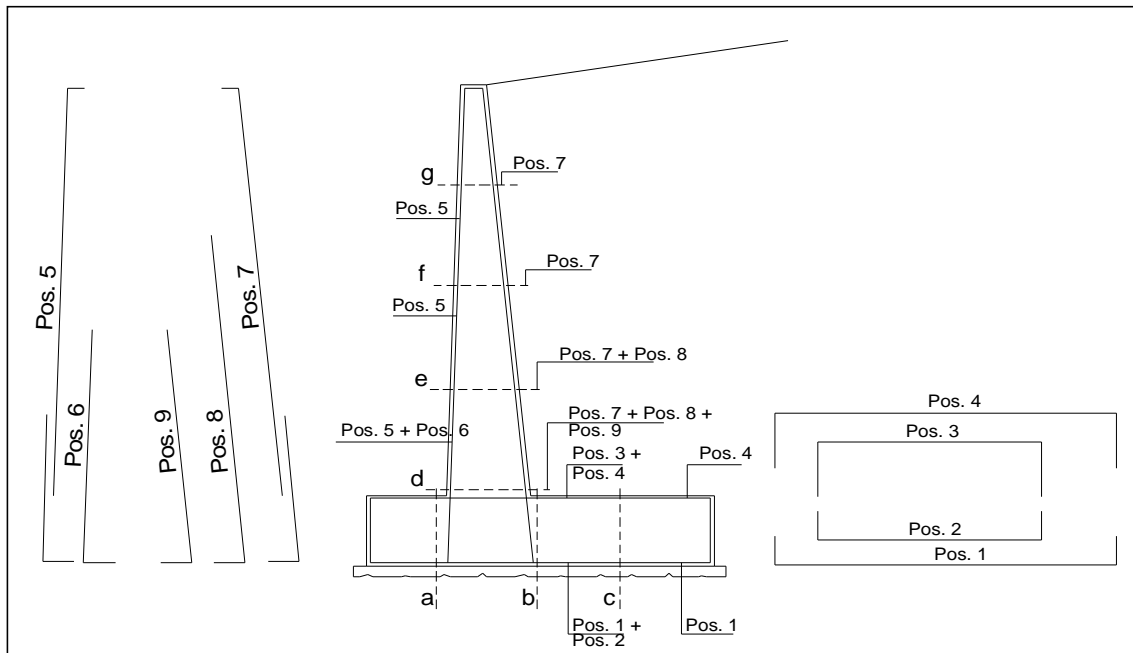
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 106 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

13.3.3 Risultati verifiche strutturali

Di seguito vengono riportati i risultati delle verifiche strutturali, nelle sezioni di calcolo riportate nello schema delle armature per ogni sezione di calcolo, in forma tabellare esplicitate nell'allegato:

SCHEMA DELLE ARMATURE



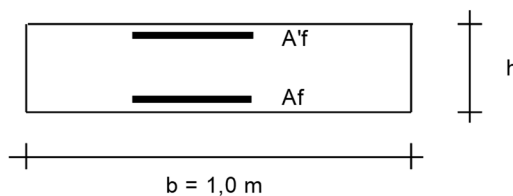
Le verifiche strutturali saranno condotte secondo l'approccio del DM 08 utilizzando i coefficienti parziali riportati nelle tabella precedente per le azioni.

ARMATURE

pos	n°/ml	φ	pos	n°/ml	φ
1	5.0	12	5	5.0	12
2	0.0	0	6	0.0	0
3	0.0	0	7	5.0	12
4	5.0	12	8	0.0	0
			9	0.0	0

Calcola

VERIFICHE



- a-a pos 1-2-3-4
- b-b pos 1-2-3-4
- c-c pos 1-4
- d-d pos 5-6-7-8-9
- e-e pos 5-7-8
- f-f pos 5-7
- g-g pos 5-7

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 107 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

A1+M1+R1

Sez.	Msd	Nsd	Tsd	h	Af	A'f	MRd	NRd	TRd
(-)	(kNm)	(kN)	(kN)	(m)	(cm ²)	(cm ²)	(kNm)	(kN)	(kN)
a - a	3.42	0.00	22.16	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
b - b	-35.13	0.00	-38.74	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
c - c	-14.53	0.00	31.86	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
d - d	27.98	28.75	21.71	0.30	5.65	5.65	59.89	28.75	103.19
e - e	14.64	20.62	13.02	0.30	5.65	5.65	59.07	20.62	102.21

A2+M2+R2

Sez.	Msd	Nsd	Tsd	h	Af	A'f	MRd	NRd	TRd
(-)	(kNm)	(kN)	(kN)	(m)	(cm ²)	(cm ²)	(kNm)	(kN)	(kN)
a - a	3.75	0.00	24.20	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
b - b	-29.66	0.00	-28.59	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
c - c	-12.91	0.00	34.04	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
d - d	30.19	27.06	23.36	0.30	5.65	5.65	59.72	27.06	103.19
e - e	15.90	19.53	14.13	0.30	5.65	5.65	58.96	19.53	102.21

SLU – combinazione SISMICA

Sez.	Msd	Nsd	Tsd	h	Af	A'f	MRd	NRd	TRd
(-)	(kNm)	(kN)	(kN)	(m)	(cm ²)	(cm ²)	(kNm)	(kN)	(kN)
a - a	2.48	0.00	13.30	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
b - b	-14.90	0.00	-10.87	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
c - c	-6.16	0.00	1.40	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
d - d	15.89	20.84	1.05	0.30	5.65	5.65	59.09	20.84	103.19
e - e	6.90	14.66	0.70	0.30	5.65	5.65	58.46	14.66	102.21

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 108 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

SLU (stato limite ultimo azione tagliante)

Verifica a taglio sez. b-b				Verifica a taglio sez. d-d			
Elementi senza armatura trasversale a taglio				Elementi senza armatura trasversale a taglio			
- Verifica del conglomerato				- Verifica del conglomerato			
$VRd = [0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot 1 \cdot f_{ctk})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \alpha_{cp}] \cdot bw \cdot d =$	99.71	kN		$VRd = [0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho \cdot 1 \cdot f_{ctk})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \alpha_{cp}] \cdot bw \cdot d =$	103.19	kN	
VEd =	38.74	kN	ok	VEd =	21.71	kN	ok
con:				con:			
$K = 1 + (200/d)^{1/2} =$	1.909		≤ 2	$K = 1 + (200/d)^{1/2} =$	1.909		≤ 2
$R_{ck} =$	30	N/mm ²		$R_{ck} =$	30	N/mm ²	
$V_{min} = 0,035 \cdot k \cdot \rho^{3/2} \cdot f_{ctk}^{1/2} =$	0.461	N/mm ²		$V_{min} = 0,035 \cdot k \cdot \rho^{3/2} \cdot f_{ctk}^{1/2} =$	0.461	N/mm ²	
$f_{ck} = 0,83 \cdot R_{ck} =$	24.9	N/mm ²		$f_{ck} = 0,83 \cdot R_{ck} =$	24.9	N/mm ²	
$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c =$	14.11	N/mm ²		$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c =$	14.11	N/mm ²	
$\rho_1 = A_{sl} / (bw \cdot d) =$	0.00234		$\leq 0,02$	$\rho_1 = A_{sl} / (bw \cdot d) =$	0.00234		$\leq 0,02$
copriferro =	58.00	mm		copriferro =	58.00	mm	
d =	242	mm		d =	242	mm	
H =	300.00	mm		H =	300.00	mm	
bw =	1000	mm		bw =	1000	mm	
A _{sl} =	565	mm ²	5 ϕ 12	A _{sl} =	565	mm ²	5 ϕ 12
N_{Ed} =	0.00	kN		N_{Ed} =	28.75	kN	
$\alpha_{cp} = N_{Ed} / A_c =$	0.000	N/mm ²	$\leq 0,2 \cdot f_{cd}$	$\alpha_{cp} = N_{Ed} / A_c =$	0.096	N/mm ²	$\leq 0,2 \cdot f_{cd}$

SLE – combinazione STATICA (stato limite ultimo di esercizio e fessurazione)

Condizione Statica

Sez.	M	N	h	A _f	A' _f	σ_c	σ_f	w _k	w _{amm}
(-)	(kNm)	(kN)	(m)	(cm ²)	(cm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(mm)	(mm)
a - a	2.67	0.00	0.30	5.65	5.65	0.43	21.13	0.023	0.200
b - b	-18.90	0.00	0.30	5.65	5.65	3.03	149.47	0.162	0.200
c - c	-8.63	0.00	0.30	5.65	5.65	1.38	68.23	0.074	0.200
d - d	19.45	24.69	0.30	5.65	5.65	3.07	130.73	0.139	0.200
e - e	10.10	17.79	0.30	5.65	5.65	1.58	63.31	0.067	0.200



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 109 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

ALLEGATO 1

File di input/output DEL TOMBINO

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 110 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Calcolo del carico sulla calotta

Pressione Geostatica

In questo caso la pressione in calotta viene calcolata come prodotto tra il peso di volume del terreno per l'altezza del ricoprimento (Spessore dello strato di terreno superiore). Quindi la pressione in calotta è fornita dalla seguente relazione:

$$P_v = \gamma H$$

Se sul profilo del piano campagna sono presenti dei sovraccarichi, concentrati e/o distribuiti, la diffusione di questi nel terreno avviene secondo un angolo, rispetto alla verticale, pari a 35.00°.

Spinta sui piedritti

Spinta attiva - Metodo di Coulomb

La teoria di Coulomb considera l'ipotesi di un cuneo di spinta a monte della parete che si muove rigidamente lungo una superficie di rottura rettilinea. Dall'equilibrio del cuneo si ricava la spinta che il terreno esercita sull'opera di sostegno. In particolare Coulomb ammette, al contrario della teoria di Rankine, l'esistenza di attrito fra il terreno e la parete, e quindi la retta di spinta risulta inclinata rispetto alla normale alla parete stesso di un angolo di attrito terra-parete.

L'espressione della spinta esercitata da un terrapieno, di peso di volume γ , su una parete di altezza H , risulta espressa secondo la teoria di Coulomb dalla seguente relazione (per terreno incoerente)

$$S = 1/2 \gamma H^2 K_a$$

K_a rappresenta il coefficiente di spinta attiva di Coulomb nella versione riveduta da Muller-Breslau, espresso come

$$K_a = \frac{\sin(\alpha + \phi)}{\sin^2 \alpha \sin(\alpha - \delta) \left[1 + \frac{\sqrt{[\sin(\phi + \delta) \sin(\phi - \beta)]}}{\sqrt{[\sin(\alpha - \delta) \sin(\alpha + \beta)]}} \right]^2}$$

dove ϕ è l'angolo d'attrito del terreno, α rappresenta l'angolo che la parete forma con l'orizzontale ($\alpha = 90^\circ$ per parete verticale), δ è l'angolo d'attrito terreno-parete, β è l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale.

La spinta risulta inclinata dell'angolo d'attrito terreno-parete δ rispetto alla normale alla parete.

Il diagramma delle pressioni del terreno sulla parete risulta triangolare con il vertice in alto. Il punto di applicazione della spinta si trova in corrispondenza del baricentro del diagramma delle pressioni ($1/3 H$ rispetto alla base della parete). L'espressione di K_a perde di significato per $\beta > \phi$. Questo coincide con quanto si intuisce fisicamente: la pendenza del terreno a monte della parete non può superare l'angolo di natural declivio del terreno stesso.

Nel caso di terreno dotato di attrito e coesione c l'espressione della pressione del terreno ad una generica profondità z vale

$$\sigma_a = \gamma z K_a - 2 c \sqrt{K_a}$$

Spinta in presenza di falda

Nel caso in cui a monte della parete sia presente la falda il diagramma delle pressioni sulla parete risulta modificato a causa della sottospinta che l'acqua esercita sul terreno. Il peso di volume del terreno al di sopra della linea di falda non subisce variazioni. Viceversa al di sotto del livello di falda va considerato il peso di volume di galleggiamento

$$\gamma_a = \gamma_{sat} - \gamma_w$$

dove γ_{sat} è il peso di volume saturo del terreno (dipendente dall'indice dei pori) e γ_w è il peso di volume dell'acqua. Quindi il diagramma delle pressioni al di sotto della linea di falda ha una pendenza minore. Al diagramma così ottenuto va sommato il diagramma triangolare legato alla pressione idrostatica esercitata dall'acqua.

Spinta a Riposo

Si assume che sui piedritti agisca la spinta calcolata in condizioni di riposo.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 111 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	---------------------------

Il coefficiente di spinta a riposo è espresso dalla relazione

$$K_0 = 1 - \sin\phi$$

dove ϕ rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rinfiaccio.

Quindi la pressione laterale, ad una generica profondità z e la spinta totale sulla parete di altezza H valgono

$$\sigma = \gamma z K_0 + p_v K_0$$

$$S = 1/2 \gamma H^2 K_0 + p_v K_0 H$$

dove p_v è la pressione verticale agente in corrispondenza della calotta.

Spinta in presenza di sisma - Formula di Wood

Spinta del terreno nel caso di strutture rigide.

Nel caso di strutture rigide completamente vincolate, in modo tale che non può svilupparsi nel terreno uno stato di spinta attiva, nonché nel caso di muri verticali con terrapieno a superficie orizzontale, l'incremento dinamico di spinta del terreno può essere calcolato come:

$$\Delta P_d = \alpha \gamma H^2$$

$$\alpha = a_g / g * S_s * \beta_m * S_t$$

H è l'altezza sulla quale agisce la spinta. Il punto di applicazione va preso a metà altezza.

Verifica al carico limite

Il rapporto fra il carico limite in fondazione e la componente normale della risultante dei carichi trasmessi dal muro sul terreno di fondazione deve essere superiore a η_q . Cioè, detto Q_u , il carico limite ed R la risultante verticale dei carichi in fondazione, deve essere:

$$\frac{Q_u}{R} \geq \eta_q$$

Terzaghi ha proposto la seguente espressione per il calcolo della capacità portante di una fondazione superficiale.

$$q_u = c N_c s_c + q N_q + 0.5 B \gamma N_\gamma s_\gamma$$

La simbologia adottata è la seguente:

c	coesione del terreno in fondazione;
ϕ	angolo di attrito del terreno in fondazione;
γ	peso di volume del terreno in fondazione;
B	larghezza della fondazione;
D	profondità del piano di posa;
q	pressione geostatica alla quota del piano di posa.

I fattori di capacità portante sono espressi dalle seguenti relazioni:

$$N_q = \frac{e^{2(0.75\pi - \phi/2)\tan\phi}}{2\cos^2(45 + \phi/2)}$$

$$N_c = (N_q - 1) \tan\phi$$

$$N_\gamma = \frac{\tan\phi}{2} \left(\frac{K_{p\gamma}}{\cos^2\phi} - 1 \right)$$



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 112 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

I fattori di forma s_x e s_y che compaiono nella espressione di q_u dipendono dalla forma della fondazione. In particolare valgono 1 per fondazioni nastriformi o rettangolari allungate e valgono rispettivamente 1.3 e 0.8 per fondazioni quadrate.

termine K_{p7} che compare nell'espressione di N_7 non ha un'espressione analitica. Pertanto si assume per N_7 l'espressione proposta da Meyerof

$$N_7 = (N_q - 1) \text{tg}(1.4 \cdot \phi)$$

Strategia di soluzione

A partire dal tipo di terreno, dalla geometria e dai sovraccarichi agenti il programma è in grado di conoscere tutti i carichi agenti sulla struttura per ogni combinazione di carico.

La struttura scatolare viene schematizzata come un telaio piano e viene risolta mediante il metodo degli elementi finiti (FEM). Più dettagliatamente il telaio viene discretizzato in una serie di elementi connessi fra di loro nei nodi.

Il terreno di rinfiacco e di fondazione viene invece schematizzato con una serie di elementi molle non reagenti a trazione (modello di Winkler). L'area della singola molla è direttamente proporzionale alla costante di Winkler del terreno e all'area di influenza della molla stessa.

A partire dalla matrice di rigidezza del singolo elemento, K_e , si assembla la matrice di rigidezza di tutta la struttura K . Tutti i carichi agenti sulla struttura vengono trasformati in carichi nodali (reazioni di incastro perfetto) ed inseriti nel vettore dei carichi nodali p .

Indicando con u il vettore degli spostamenti nodali (incogniti), la relazione risolutiva può essere scritta nella forma

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

$$u = K^{-1} p$$

Noti gli spostamenti nodali è possibile risalire alle sollecitazioni nei vari elementi.

La soluzione del sistema viene fatta per ogni combinazione di carico agente sullo scatolare. Il successivo calcolo delle armature nei vari elementi viene condotto tenendo conto delle condizioni più gravose che si possono verificare nelle sezioni fra tutte le combinazioni di carico.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	113 di 595

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare circolare		
Diametro esterno verticale		1.82	[m]
Diametro esterno orizzontale		1.82	[m]
Spessore		0.16	[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento		
Spessore dello strato		2.20	[m]
Peso di volume		20.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo		20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito		35.00	[°]
Coesione		0	[kPa]

Strato di rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco		
Peso di volume		19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo		20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito		39.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura		26.00	[°]
Coesione		0	[kPa]
Costante di Winkler		66	[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di base		
Peso di volume		19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo		20.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito		39.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura		26.00	[°]
Coesione		0	[kPa]
Costante di Winkler		66	[kPa/cm]
Tensione limite		6000	[kPa]

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R _{ck} calcestruzzo		40000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo		25.0000	[kN/mc]
Modulo elastico E		33149080	[kPa]
Tensione di snervamento acciaio		450000	[kPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')		0.50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)		15.00	
Coefficiente dilatazione termica		0.0000120	

Materiale calcestruzzo traverso

R _{ck} calcestruzzo		30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo		24.5170	[kN/mc]
Modulo elastico E		30976850	[kPa]
Tensione di snervamento acciaio		450000	[kPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')		0.50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)		15.00	
Coefficiente dilatazione termica		0.0000120	

Condizioni di carico

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura
 Carichi verticali positivi se diretti verso il basso
 Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra
 Coppie concentrate positive se antiorarie

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 114 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Ascisse X (esprese in m) positive verso destra

Ordinate Y (esprese in m) positive verso l'alto

Carichi concentrati espressi in kN

Coppie concentrate espressi in kNm

Carichi distribuiti espressi in kN/m

Simbologia adottata e unità di misura

Forze concentrate

X ascissa del punto di applicazione dei carichi verticali concentrati
 Y ordinata del punto di applicazione dei carichi orizzontali concentrati
 F_y componente Y del carico concentrato
 F_x componente X del carico concentrato
 M momento

Forze distribuite

X_i, X_f ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali
 Y_i, Y_f ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali
 V_{ni} componente normale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{nf} componente normale del carico distribuito nel punto finale
 V_{ti} componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale
 V_{tf} componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale
 D_{te} variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi
 D_{ti} variazione termica lembo interno espressa in gradi centigradi

Condizione di carico n°1 (Peso Proprio)

Condizione di carico n°2 (Spinta terreno sinistra)

Condizione di carico n°3 (Spinta terreno destra)

Condizione di carico n°4 (Sisma da sinistra)

Condizione di carico n°5 (Sisma da destra)

Condizione di carico n° 7 (Permanenti Interni)

Distr	Fondaz.	X _i = 0.00	X _f = 1.82	V _{ni} = 0.00	V _{nf} = 0.00	V _{ti} = 0.00	V _{tf} = 0.00
-------	---------	-----------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Condizione di carico n° 8 (SpAccSx)

Distr	Terreno	X _i = -6.00	X _f = 0.00	V _{ni} = 20.00	V _{nf} = 20.00		
-------	---------	------------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------	--	--

Condizione di carico n° 9 (Acc. Soletta Camp)

Distr	Traverso	X _i = 0.00	X _f = 1.82	V _{ni} = 9.00	V _{nf} = 9.00	V _{ti} = 36.64	V _{tf} = 36.64
Distr	Traverso	X _i = 0.00	X _f = 1.82	V _{ni} = 45.64	V _{nf} = 45.64	V _{ti} = 0.00	V _{tf} = 0.00

Condizione di carico n° 10 (Variazione Termica Uniforme)

Term	Traverso	D _{te} = 15.00	D _{ti} = 15.00				
------	----------	-------------------------	-------------------------	--	--	--	--

Condizione di carico n° 11 (Variazione termica a farfalla)

Term	Traverso	D _{te} = 2.50	D _{ti} = -2.50				
------	----------	------------------------	-------------------------	--	--	--	--

Condizione di carico n° 12 (Ritiro Traverso)

Term	Traverso	D _{te} = 10.00	D _{ti} = 10.00				
------	----------	-------------------------	-------------------------	--	--	--	--

Condizione di carico n° 13 (Variazione termica farfalla (-))

Term	Traverso	D _{te} = -2.50	D _{ti} = 2.50				
------	----------	-------------------------	------------------------	--	--	--	--

Condizione di carico n° 14 (Variazione Termica Uniforme (-))

Term	Traverso	D _{te} = -15.00	D _{ti} = -15.00				
------	----------	--------------------------	--------------------------	--	--	--	--

Condizione di carico n° 15 (Acc. Soletta App)

Distr	Traverso	X _i = 0.00	X _f = 1.82	V _{ni} = 9.00	V _{nf} = 9.00	V _{ti} = 36.64	V _{tf} = 36.64
Distr	Traverso	X _i = 0.00	X _f = 1.82	V _{ni} = 45.64	V _{nf} = 45.64	V _{ti} = 0.00	V _{tf} = 0.00

Condizione di carico n° 16 (Variazione Termica uniforme)

Term	Traverso	D _{te} = 15.00	D _{ti} = 15.00				
------	----------	-------------------------	-------------------------	--	--	--	--

Condizione di carico n° 17 (Variazione termina uniforme(-))

Term	Traverso	D _{te} = -15.00	D _{ti} = -15.00				
------	----------	--------------------------	--------------------------	--	--	--	--

Condizione di carico n° 18 (variazione termina farfalla)

Term	Traverso	D _{te} = 2.50	D _{ti} = -2.50				
------	----------	------------------------	-------------------------	--	--	--	--

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 115 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Condizione di carico n° 19 (variazione termica farfalla (-))

Term Traverso $D_{te} = -2.50$ $D_{ti} = 2.50$

Condizione di carico n° 20 (Acc. Soletta Camp)

Distr Traverso $X_i = 0.00$ $X_r = 1.82$ $V_{ni} = 9.00$ $V_{nr} = 9.00$ $V_{ti} = 36.64$ $V_{tr} = 36.64$
 Distr Traverso $X_i = 0.00$ $X_r = 1.82$ $V_{ni} = 45.64$ $V_{nr} = 45.64$ $V_{ti} = 0.00$ $V_{tr} = 0.00$

Condizione di carico n° 21 (Acc. Soletta App)

Distr Traverso $X_i = 0.00$ $X_r = 1.82$ $V_{ni} = 9.00$ $V_{nr} = 9.00$ $V_{ti} = 36.64$ $V_{tr} = 36.64$
 Distr Traverso $X_i = 0.00$ $X_r = 1.82$ $V_{ni} = 45.64$ $V_{nr} = 45.64$ $V_{ti} = 0.00$ $V_{tr} = 0.00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo γ_c 1.50
 Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica 0.83
 Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo 0.85
 Coefficiente di sicurezza acciaio 1.15
 Coefficiente di sicurezza per la sezione 1.00

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

$$V_{Rd} = [0.18 \cdot k \cdot (100.0 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0.15 \cdot \sigma_{cp}] \cdot b_w \cdot d > (v_{min} + 0.15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

$$V_{Rsd} = 0.9 \cdot d \cdot A_{sw} / s \cdot f_{yd} \cdot (\text{ctg} \alpha + \text{ctg} \theta) \cdot \sin \alpha$$

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd}' \cdot (\text{ctg}(\theta) + \text{ctg}(\alpha)) / (1.0 + \text{ctg} \theta^2)$$

con:

d altezza utile sezione [mm]
 b_w larghezza minima sezione [mm]
 σ_{cp} tensione media di compressione [N/mm²]
 ρ_l rapporto geometrico di armatura
 A_{sw} area armatura trasversale [mm²]
 s interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
 α_c coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e σ_{cp}

$$f_{cd}' = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare)

0.60 f_{ck}

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.)

0.45 f_{ck}

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare)

0.80 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1 = 0.20$ $w_2 = 0.30$ $w_3 = 0.40$

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 3.60 [cm]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 116 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Descrizione combinazioni di carico

Simbologia adottata

γ	Coefficiente di partecipazione della condizione
Ψ	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

γ_{G1sfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
γ_{G1fav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
γ_{G2sfav}	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_{G2fav}	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
γ_Q	Coefficiente parziale sulle azioni variabili
$\gamma_{tan\phi}$	Coefficiente parziale di riduzione dell'angolo di attrito drenato
γ_c	Coefficiente parziale di riduzione della coesione drenata
γ_{cu}	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
γ_{qu}	Coefficiente parziale di riduzione del carico ultimo

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	γ_{Q1fav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Q1sfav}	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Q1fav}	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Q1sfav}	1.35	1.15
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1.20	1.20

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi}$	1.00	1.25
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniaxiale	γ_{qu}	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	γ_r	1.00	1.00

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni:

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	γ_{G2fav}	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	γ_{Q1fav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Q1sfav}	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	γ_{Q1fav}	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	γ_{Q1sfav}	1.00	1.00
Termici	Favorevole	γ_{efav}	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	γ_{esfav}	1.00	1.00

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>		M1	M2
Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{tan\phi}$	1.00	1.25
Coesione efficace	γ_c	1.00	1.25
Resistenza non drenata	γ_{cu}	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniaxiale	γ_{qu}	1.00	1.60

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 117 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	---------------------------

Peso dell'unità di volume

γ_r

1.00

1.00

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 4 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 118 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Ritiro Traverso Sfavorevole 1.00 0.60 0.60

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72

Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 12 SLU (Caso A2-M2)

Effetto	γ	Ψ	C
---------	----------	--------	---

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 119 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 14 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 16 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

Combinazione n° 17 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
SpAccSx	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	120 di 595

Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2)

Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.15	1.15
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.15	1.15

Combinazione n° 19 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00

Combinazione n° 20 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00

Combinazione n° 22 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00

Combinazione n° 23 SLE (Rara)

Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60

Combinazione n° 24 SLE (Frequente)

Effetto	γ	Ψ	C
---------	----------	--------	---

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 121 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 25 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 27 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 28 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 29 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Trasverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 30 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 31 SLE (Rara)

Effetto	γ	Ψ	C
---------	----------	--------	---

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 122 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica a farfalla	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 32 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 33 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 35 SLE (Rara)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 36 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 37 SLE (Rara)

Effetto	γ	Ψ	C
---------	----------	--------	---

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 123 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
SpAccSx	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Ritiro Traverso	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 38 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica_Uniforme (-)	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 39 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Acc_Soletta_Camp_	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

Combinazione n° 40 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione_Termica uniforme	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 41 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
variazione termina farfalla	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 42 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Variazione termina uniforme(-)	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

Combinazione n° 43 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Permanenti_Interni	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
variazione termica farfalla (-)	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 124 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (esprese in m) positive verso destra

Y ordinate (esprese in m) positive verso l'alto

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in cm

uy spostamento direzione Y espresso in cm

σ_t pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **angolo di attrito**

Metodo di calcolo della portanza

Spinta sui piedritti

Pressione geostatica

Terzaghi

a Riposo [combinazione 1]
a Riposo [combinazione 2]
a Riposo [combinazione 3]
a Riposo [combinazione 4]
a Riposo [combinazione 5]
a Riposo [combinazione 6]
a Riposo [combinazione 7]
a Riposo [combinazione 8]
a Riposo [combinazione 9]
a Riposo [combinazione 10]
a Riposo [combinazione 11]
a Riposo [combinazione 12]
a Riposo [combinazione 13]
a Riposo [combinazione 14]
a Riposo [combinazione 15]
a Riposo [combinazione 16]
a Riposo [combinazione 17]
a Riposo [combinazione 18]
a Riposo [combinazione 19]
a Riposo [combinazione 20]
a Riposo [combinazione 21]
a Riposo [combinazione 22]
a Riposo [combinazione 23]
a Riposo [combinazione 24]
a Riposo [combinazione 25]
a Riposo [combinazione 26]
a Riposo [combinazione 27]
a Riposo [combinazione 28]
a Riposo [combinazione 29]
a Riposo [combinazione 30]
a Riposo [combinazione 31]
a Riposo [combinazione 32]
a Riposo [combinazione 33]
a Riposo [combinazione 34]
a Riposo [combinazione 35]
a Riposo [combinazione 36]
a Riposo [combinazione 37]
a Riposo [combinazione 38]
a Riposo [combinazione 39]
a Riposo [combinazione 40]
a Riposo [combinazione 41]
a Riposo [combinazione 42]
a Riposo [combinazione 43]

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine

43.255000

Longitudine

13.011574



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc. REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 125 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	-------------------------------

Comune
Provincia
Regione

Matelica
Macerata
Marche

Punti di interpolazione del reticolo

22526 - 22527 - 22305 - 22304

Tipo di opera

Tipo di costruzione
Vita nominale
Classe d'uso
Vita di riferimento

Opera ordinaria
50 anni
III - Affollamenti significativi e industrie non pericolose
75 anni

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)
Coefficiente di amplificazione topografica (St)
Coefficiente riduzione (β_m)
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

2.16 [m/s²]
1.36
1.00
1.00
0.50
 $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * Ss) = 30.01$
 $k_v = 0.50 * k_h = 15.01$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)
Coefficiente di amplificazione topografica (St)
Coefficiente riduzione (β_m)
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)
Forma diagramma incremento sismico

0.00 [m/s²]
1.50
1.00
1.00
0.50
 $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * Ss) = 0.00$
 $k_v = 0.50 * k_h = 0.00$
 Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

35.00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.371	0.000
2	0.456	0.000
3	0.371	0.000
4	0.456	0.000
5	0.371	0.000
6	0.456	0.000
7	0.371	0.000
8	0.456	0.000
9	0.371	0.000
10	0.456	0.000
11	0.371	0.000
12	0.456	0.000
13	0.371	0.000
14	0.456	0.000
15	0.371	0.000
16	0.456	0.000
17	0.371	0.000
18	0.456	0.000
19	0.371	0.828
20	0.371	0.828
21	0.456	0.896
22	0.456	0.896
23	0.371	0.000
24	0.371	0.000
25	0.371	0.000
26	0.371	0.000
27	0.371	0.000
28	0.371	0.000
29	0.371	0.000
30	0.371	0.000
31	0.371	0.000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	126 di 595

32	0.371	0.000
33	0.371	0.000
34	0.371	0.000
35	0.371	0.000
36	0.371	0.000
37	0.371	0.000
38	0.371	0.000
39	0.371	0.000
40	0.371	0.000
41	0.371	0.000
42	0.371	0.000
43	0.371	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione

Numero elementi traverso

Numero molle fondazione

64

64

65



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 127 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 22.0184 [kPa]	Pressione inf. 39.3228 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.0184 [kPa]	Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 20.0769 [kPa]	Pressione inf. 35.8556 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 20.0769 [kPa]	Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	59.4000
-7.54	1.54	77.2396
1.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 28.6312 [kPa]	Pressione inf. 45.9356 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.0184 [kPa]	Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	59.1967
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 27.0111 [kPa]	Pressione inf. 42.7898 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 20.0769 [kPa]	Pressione inf. 35.8556 [kPa]



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 128 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	59.4000
-7.54	1.54	77.2396
1.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 28.6312 [kPa]	Pressione inf. 45.9356 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.0184 [kPa]	Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	59.1967
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 27.0111 [kPa]	Pressione inf. 42.7898 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 20.0769 [kPa]	Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	59.4000
-7.54	1.54	77.2396
1.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 28.6312 [kPa]	Pressione inf. 45.9356 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.0184 [kPa]	Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	59.1967
1.54	12.61	44.0000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 129 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 27.0111 [kPa] Pressione inf. 42.7898 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 20.0769 [kPa] Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	59.4000
-7.54	1.54	77.2396
1.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 28.6312 [kPa] Pressione inf. 45.9356 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 22.0184 [kPa] Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	59.1967
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 27.0111 [kPa] Pressione inf. 42.7898 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 20.0769 [kPa] Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	59.4000
-7.54	1.54	77.2396
1.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 28.6312 [kPa] Pressione inf. 45.9356 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 22.0184 [kPa] Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 130 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	59.1967
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 27.0111 [kPa]	Pressione inf. 42.7898 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 20.0769 [kPa]	Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	59.4000
-7.54	1.54	77.2396
1.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 28.6312 [kPa]	Pressione inf. 45.9356 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.0184 [kPa]	Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	59.1967
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 27.0111 [kPa]	Pressione inf. 42.7898 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 20.0769 [kPa]	Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	59.4000
-7.54	1.54	77.2396
1.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 28.6312 [kPa]	Pressione inf. 45.9356 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.0184 [kPa]	Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 16

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 131 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	59.1967
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 27.0111 [kPa]	Pressione inf. 42.7898 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 20.0769 [kPa]	Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 59.4000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	59.4000
-7.54	1.54	77.2396
1.54	12.61	59.4000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 28.6312 [kPa]	Pressione inf. 45.9356 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 22.0184 [kPa]	Pressione inf. 39.3228 [kPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	59.1967
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 27.0111 [kPa]	Pressione inf. 42.7898 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 20.0769 [kPa]	Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 132 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 36.7890 [kPa] Pressione inf. 36.7890 [kPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 36.7890 [kPa] Pressione inf. 36.7890 [kPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 20.0769 [kPa] Pressione inf. 35.8556 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 20.0769 [kPa] Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 36.7890 [kPa] Pressione inf. 36.7890 [kPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 20.0769 [kPa] Pressione inf. 35.8556 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 20.0769 [kPa] Pressione inf. 35.8556 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 133 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Piedritto sinistro Pressione sup. 36.7890 [kPa] Pressione inf. 36.7890 [kPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	57.2145
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 21.2083 [kPa] Pressione inf. 34.0264 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	53.9109
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 19.9837 [kPa] Pressione inf. 32.8018 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 134 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	57.2145
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 21.2083 [kPa] Pressione inf. 34.0264 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	57.2145
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 21.2083 [kPa] Pressione inf. 34.0264 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 135 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	57.2145
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 21.2083 [kPa] Pressione inf. 34.0264 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	57.2145
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 21.2083 [kPa] Pressione inf. 34.0264 [kPa]
Piedritto destro Pressione sup. 16.3099 [kPa] Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 136 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

-7.54	1.54	57.2145
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 21.2083 [kPa]	Pressione inf. 34.0264 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	57.2145
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 21.2083 [kPa]	Pressione inf. 34.0264 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 36

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	-7.54	44.0000
-7.54	1.54	57.2145
1.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 21.2083 [kPa]	Pressione inf. 34.0264 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 137 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 138 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 44.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-17.54	12.61	44.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 16.3099 [kPa]	Pressione inf. 29.1280 [kPa]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 139 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.013	1.163
0.48	-0.002	1.154
0.91	0.000	1.149
1.34	0.002	1.154
1.74	0.013	1.163

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.013	1.163
0.48	-0.002	1.172
0.91	0.000	1.177
1.34	0.002	1.172
1.74	0.013	1.163

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.008	0.861
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.852
1.34	0.001	0.855
1.74	0.008	0.861

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.008	0.861
0.48	-0.001	0.866
0.91	0.000	0.869
1.34	0.001	0.866
1.74	0.008	0.861

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.017	2.587
0.48	0.102	2.532
0.91	0.114	2.491
1.34	0.114	2.484
1.74	0.120	2.494

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.017	2.587
0.48	0.015	2.575
0.91	0.022	2.563
1.34	0.044	2.527
1.74	0.120	2.494

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.040	2.073
0.48	0.109	2.029
0.91	0.119	1.995
1.34	0.118	1.988
1.74	0.120	1.994

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 140 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.040	2.073
0.48	0.035	2.060
0.91	0.041	2.049
1.34	0.059	2.019
1.74	0.120	1.994

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.010	2.590
0.48	0.100	2.532
0.91	0.113	2.490
1.34	0.112	2.484
1.74	0.120	2.495

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.010	2.590
0.48	0.007	2.569
0.91	0.018	2.555
1.34	0.043	2.520
1.74	0.120	2.495

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.035	2.075
0.48	0.108	2.029
0.91	0.118	1.995
1.34	0.117	1.988
1.74	0.121	1.994

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.035	2.075
0.48	0.029	2.055
0.91	0.038	2.043
1.34	0.058	2.014
1.74	0.121	1.994

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.017	2.587
0.48	0.102	2.532
0.91	0.114	2.491
1.34	0.114	2.484
1.74	0.120	2.494

Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.017	2.587
0.48	0.014	2.575
0.91	0.022	2.564
1.34	0.043	2.527
1.74	0.120	2.494

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.040	2.073
0.48	0.109	2.029
0.91	0.119	1.996



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 141 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

1.34	0.118	1.988
1.74	0.120	1.994

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.040	2.073
0.48	0.035	2.060
0.91	0.041	2.050
1.34	0.058	2.019
1.74	0.120	1.994

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.013	2.589
0.48	0.100	2.532
0.91	0.113	2.491
1.34	0.112	2.484
1.74	0.120	2.495

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.013	2.589
0.48	0.010	2.571
0.91	0.020	2.558
1.34	0.043	2.522
1.74	0.120	2.495

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.037	2.074
0.48	0.108	2.029
0.91	0.118	1.995
1.34	0.117	1.988
1.74	0.120	1.994

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.037	2.074
0.48	0.031	2.057
0.91	0.039	2.045
1.34	0.058	2.016
1.74	0.120	1.994

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.036	2.579
0.48	0.107	2.531
0.91	0.119	2.493
1.34	0.118	2.487
1.74	0.117	2.494

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.036	2.579
0.48	0.037	2.592
0.91	0.035	2.587
1.34	0.045	2.547
1.74	0.117	2.494

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 142 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.057	2.066
0.48	0.114	2.028
0.91	0.123	1.997
1.34	0.122	1.990
1.74	0.118	1.994

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.057	2.066
0.48	0.054	2.074
0.91	0.051	2.069
1.34	0.059	2.037
1.74	0.118	1.994

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.032	2.581
0.48	0.106	2.531
0.91	0.118	2.492
1.34	0.117	2.486
1.74	0.118	2.494

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.032	2.581
0.48	0.032	2.588
0.91	0.032	2.581
1.34	0.044	2.543
1.74	0.118	2.494

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.053	2.068
0.48	0.113	2.028
0.91	0.122	1.996
1.34	0.121	1.990
1.74	0.118	1.994

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.053	2.068
0.48	0.050	2.071
0.91	0.049	2.064
1.34	0.059	2.033
1.74	0.118	1.994

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.036	2.579
0.48	0.107	2.530
0.91	0.119	2.493
1.34	0.118	2.487
1.74	0.117	2.494

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.036	2.579
0.48	0.037	2.591
0.91	0.035	2.586



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 143 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

1.34	0.045	2.547
1.74	0.117	2.494

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.057	2.066
0.48	0.114	2.027
0.91	0.123	1.997
1.34	0.122	1.990
1.74	0.118	1.994

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.057	2.066
0.48	0.054	2.074
0.91	0.052	2.069
1.34	0.059	2.037
1.74	0.118	1.994

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.042	2.577
0.48	0.110	2.530
0.91	0.121	2.494
1.34	0.120	2.487
1.74	0.117	2.494

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.042	2.577
0.48	0.044	2.597
0.91	0.039	2.594
1.34	0.045	2.554
1.74	0.117	2.494

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.062	2.064
0.48	0.116	2.027
0.91	0.125	1.997
1.34	0.124	1.991
1.74	0.117	1.994

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.062	2.064
0.48	0.060	2.079
0.91	0.055	2.075
1.34	0.060	2.043
1.74	0.117	1.994

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.622	0.826
0.48	0.619	0.827
0.91	0.618	0.829
1.34	0.617	0.827
1.74	0.612	0.825

Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 144 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.622	0.826
0.48	0.618	0.823
0.91	0.617	0.821
1.34	0.616	0.823
1.74	0.612	0.825

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.621	0.883
0.48	0.618	0.884
0.91	0.617	0.885
1.34	0.616	0.884
1.74	0.612	0.882

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.621	0.883
0.48	0.617	0.881
0.91	0.616	0.879
1.34	0.616	0.880
1.74	0.612	0.882

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.624	0.882
0.48	0.620	0.884
0.91	0.619	0.886
1.34	0.617	0.884
1.74	0.612	0.880

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.624	0.882
0.48	0.619	0.878
0.91	0.618	0.876
1.34	0.616	0.878
1.74	0.612	0.880

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.625	0.825
0.48	0.620	0.828
0.91	0.619	0.829
1.34	0.618	0.827
1.74	0.611	0.823

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.625	0.825
0.48	0.619	0.821
0.91	0.618	0.818
1.34	0.617	0.820
1.74	0.611	0.823

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.011	1.917
0.48	0.075	1.876

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 145 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

0.91	0.084	1.845
1.34	0.084	1.840
1.74	0.089	1.848

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.011	1.917
0.48	0.009	1.906
0.91	0.016	1.897
1.34	0.032	1.870
1.74	0.089	1.848

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.038	1.019
0.48	0.068	0.999
0.91	0.073	0.983
1.34	0.071	0.975
1.74	0.060	0.971

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.038	1.019
0.48	0.027	1.016
0.91	0.025	1.008
1.34	0.030	0.991
1.74	0.060	0.971

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.009	0.862
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.851
1.34	0.001	0.855
1.74	0.009	0.862

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.009	0.862
0.48	-0.001	0.868
0.91	0.000	0.872
1.34	0.001	0.868
1.74	0.009	0.862

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.024	1.491
0.48	-0.003	1.475
0.91	0.000	1.466
1.34	0.003	1.475
1.74	0.024	1.491

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.024	1.491
0.48	-0.003	1.508
0.91	0.000	1.517
1.34	0.003	1.508
1.74	0.024	1.491

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 146 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.006	1.919
0.48	0.073	1.876
0.91	0.083	1.845
1.34	0.082	1.839
1.74	0.089	1.848

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.006	1.919
0.48	0.003	1.901
0.91	0.012	1.890
1.34	0.032	1.864
1.74	0.089	1.848

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.013	0.863
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.851
1.34	0.001	0.855
1.74	0.013	0.863

Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.013	0.863
0.48	-0.005	0.862
0.91	0.000	0.864
1.34	0.005	0.862
1.74	0.013	0.863

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.011	1.917
0.48	0.075	1.876
0.91	0.084	1.845
1.34	0.084	1.840
1.74	0.089	1.847

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.011	1.917
0.48	0.009	1.906
0.91	0.016	1.897
1.34	0.032	1.870
1.74	0.089	1.847

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.010	0.861
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.851
1.34	0.001	0.855
1.74	0.010	0.861

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.010	0.861
0.48	-0.001	0.868

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 147 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

0.91	0.000	0.872
1.34	0.001	0.868
1.74	0.010	0.861

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.007	1.918
0.48	0.074	1.876
0.91	0.083	1.845
1.34	0.083	1.840
1.74	0.089	1.848

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.007	1.918
0.48	0.005	1.903
0.91	0.013	1.893
1.34	0.032	1.866
1.74	0.089	1.848

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.012	0.863
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.851
1.34	0.001	0.855
1.74	0.012	0.863

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.012	0.863
0.48	-0.004	0.864
0.91	0.000	0.866
1.34	0.004	0.864
1.74	0.012	0.863

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.027	1.910
0.48	0.080	1.874
0.91	0.088	1.847
1.34	0.088	1.842
1.74	0.087	1.847

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.027	1.910
0.48	0.028	1.920
0.91	0.026	1.916
1.34	0.033	1.887
1.74	0.087	1.847

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.024	1.912
0.48	0.079	1.875
0.91	0.087	1.846
1.34	0.087	1.842
1.74	0.087	1.848

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 148 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.024	1.912
0.48	0.024	1.917
0.91	0.024	1.912
1.34	0.033	1.883
1.74	0.087	1.848

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.027	1.910
0.48	0.080	1.874
0.91	0.088	1.846
1.34	0.088	1.842
1.74	0.087	1.848

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.027	1.910
0.48	0.028	1.920
0.91	0.026	1.916
1.34	0.033	1.887
1.74	0.087	1.848

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.009	0.862
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.851
1.34	0.001	0.855
1.74	0.009	0.862

Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.009	0.862
0.48	-0.001	0.868
0.91	0.000	0.872
1.34	0.001	0.868
1.74	0.009	0.862

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.032	1.908
0.48	0.081	1.874
0.91	0.090	1.847
1.34	0.089	1.843
1.74	0.086	1.847

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.032	1.908
0.48	0.034	1.925
0.91	0.029	1.923
1.34	0.033	1.893
1.74	0.086	1.847

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.006	0.860

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 149 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.852
1.34	0.001	0.855
1.74	0.006	0.860

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.006	0.860
0.48	0.002	0.875
0.91	0.000	0.881
1.34	-0.002	0.875
1.74	0.006	0.860

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.024	1.491
0.48	-0.003	1.475
0.91	0.000	1.466
1.34	0.003	1.475
1.74	0.024	1.491

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.024	1.491
0.48	-0.003	1.508
0.91	0.000	1.517
1.34	0.003	1.508
1.74	0.024	1.491

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.013	0.863
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.851
1.34	0.001	0.855
1.74	0.013	0.863

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.013	0.863
0.48	-0.005	0.862
0.91	0.000	0.864
1.34	0.005	0.862
1.74	0.013	0.863

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.010	0.861
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.851
1.34	0.001	0.855
1.74	0.010	0.861

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.010	0.861
0.48	-0.001	0.868
0.91	0.000	0.872
1.34	0.001	0.868
1.74	0.010	0.861

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 150 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.006	0.860
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.852
1.34	0.001	0.855
1.74	0.006	0.860

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.006	0.860
0.48	0.002	0.875
0.91	0.000	0.881
1.34	-0.002	0.875
1.74	0.006	0.860

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.009	0.862
0.48	-0.001	0.855
0.91	0.000	0.851
1.34	0.001	0.855
1.74	0.009	0.862

Spostamenti traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.009	0.862
0.48	-0.001	0.868
0.91	0.000	0.872
1.34	0.001	0.868
1.74	0.009	0.862

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 151 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-6.3790	-1.5923	56.1834
0.48	3.1006	-13.0899	35.0307
0.91	6.4094	0.8449	28.5439
1.34	3.1006	13.6042	37.0549
1.74	-6.3790	1.5923	56.1834

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-6.3790	1.1664	56.1939
0.48	2.9094	14.4368	30.7530
0.91	6.3274	0.5497	22.3919
1.34	2.9094	-12.9104	31.4244
1.74	-6.3790	-1.1664	56.1939

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-3.8233	-1.3009	41.6144
0.48	1.8619	-7.7249	29.4588
0.91	3.7963	0.5093	25.9357
1.34	1.8619	7.9362	30.8574
1.74	-3.8233	1.3009	41.6144

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-3.8233	0.7426	41.6281
0.48	1.7384	8.9957	25.7779
0.91	3.8353	0.5033	20.5025
1.34	1.7384	-7.7200	26.1882
1.74	-3.8233	-0.7426	41.6281

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-19.3294	-3.5888	131.6468
0.48	11.4752	-42.6999	57.0498
0.91	22.3118	2.5489	33.9320
1.34	11.5376	44.3189	61.6928
1.74	-19.0671	4.4089	129.1489

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-19.3294	2.8751	131.6643
0.48	11.1758	45.5841	53.9738
0.91	22.0832	0.1467	28.0360
1.34	10.7458	-43.5362	57.1345
1.74	-19.0671	-1.6120	129.2176

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.6614	-2.9964	105.9041
0.48	8.8600	-32.4990	49.0321
0.91	17.0921	1.9268	31.6103
1.34	8.9186	33.6163	52.6044
1.74	-14.4436	3.6727	103.7648

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 152 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.6614	2.2037	105.9236
0.48	8.6505	35.0799	46.3628
0.91	17.0120	0.1924	26.3845
1.34	8.2884	-33.3276	48.8378
1.74	-14.4436	-1.1007	103.8279

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-19.3116	-4.4753	131.6321
0.48	12.1175	-43.1099	56.2630
0.91	23.0462	2.5928	33.0462
1.34	12.1632	44.7848	60.9550
1.74	-19.0448	5.2545	129.1211

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-19.3116	1.9889	131.6931
0.48	10.5653	45.1532	54.7487
0.91	21.3710	0.1755	28.9222
1.34	10.1422	-43.0498	57.8894
1.74	-19.0448	-0.7640	129.2313

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.6465	-3.7352	105.8919
0.48	9.3952	-32.8407	48.3764
0.91	17.7041	1.9634	30.8721
1.34	9.4399	34.0046	51.9895
1.74	-14.4250	4.3774	103.7416

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.6465	1.4652	105.9476
0.48	8.1417	34.7208	47.0086
0.91	16.4185	0.2164	27.1230
1.34	7.7854	-32.9222	49.4669
1.74	-14.4250	-0.3940	103.8394

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-18.3720	-2.1348	131.6837
0.48	11.3980	-41.9847	58.3162
0.91	22.0628	2.5158	35.3861
1.34	11.4586	43.5450	62.9237
1.74	-18.1095	2.9477	129.1835

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-18.3720	4.3292	131.6298
0.48	13.1692	46.3021	52.7089
0.91	24.2488	0.1122	26.5820
1.34	12.7403	-44.3129	55.9057
1.74	-18.1095	-3.0731	129.1805

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-13.8635	-1.7848	105.9349
0.48	8.7956	-31.9030	50.0874
0.91	16.8847	1.8992	32.8220

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 153 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

1.34	8.8527	32.9714	53.6301
1.74	-13.6456	2.4550	103.7936

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-13.8635	3.4154	105.8949
0.48	10.3116	35.6782	45.3087
0.91	18.8167	0.1637	25.1728
1.34	9.9505	-33.9748	47.8138
1.74	-13.6456	-2.3183	103.7970

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-19.3175	-4.1798	131.6370
0.48	11.9034	-42.9732	56.5253
0.91	22.8014	2.5781	33.3415
1.34	11.9547	44.6295	61.2010
1.74	-19.0523	4.9727	129.1304

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-19.3175	2.2843	131.6835
0.48	10.7688	45.2968	54.4904
0.91	21.6084	0.1659	28.6268
1.34	10.3434	-43.2120	57.6378
1.74	-19.0522	-1.0467	129.2267

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.6515	-3.4889	105.8960
0.48	9.2168	-32.7268	48.5950
0.91	17.5001	1.9512	31.1181
1.34	9.2661	33.8752	52.1945
1.74	-14.4312	4.1425	103.7493

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.6515	1.7114	105.9396
0.48	8.3113	34.8405	46.7933
0.91	16.6163	0.2084	26.8768
1.34	7.9530	-33.0573	49.2572
1.74	-14.4312	-0.6296	103.8356

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-22.2551	-5.2911	131.5802
0.48	9.7800	-43.6156	55.6108
0.91	20.8554	2.5168	32.2273
1.34	9.8977	45.2426	60.2137
1.74	-22.0071	6.2557	129.1284

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-22.2551	1.1716	131.6813
0.48	7.0274	44.7229	55.4437
0.91	17.7231	0.1637	29.7395
1.34	6.5735	-42.6656	58.5557
1.74	-22.0071	0.2273	129.2875

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 154 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.0995	-4.4150	105.8486
0.48	7.4472	-33.2621	47.8329
0.91	15.8785	1.9001	30.1897
1.34	7.5520	34.3862	51.3717
1.74	-16.8936	5.2117	103.7477

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.0995	0.7841	105.9378
0.48	5.1935	34.3623	47.5877
0.91	13.3786	0.2066	27.8041
1.34	4.8114	-32.6020	50.0222
1.74	-16.8936	0.4321	103.8862

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-22.2433	-5.8821	131.5704
0.48	10.2082	-43.8889	55.0863
0.91	21.3450	2.5460	31.6368
1.34	10.3148	45.5533	59.7218
1.74	-21.9922	6.8194	129.1098

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-22.2433	0.5808	131.7005
0.48	6.6204	44.4357	55.9603
0.91	17.2482	0.1829	30.3303
1.34	6.1710	-42.3413	59.0590
1.74	-21.9922	0.7927	129.2967

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.0896	-4.9075	105.8405
0.48	7.8041	-33.4899	47.3958
0.91	16.2865	1.9244	29.6975
1.34	7.8996	34.6450	50.9618
1.74	-16.8812	5.6814	103.7322

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.0896	0.2918	105.9538
0.48	4.8543	34.1229	48.0182
0.91	12.9829	0.2226	28.2964
1.34	4.4761	-32.3318	50.4416
1.74	-16.8812	0.9032	103.8939

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-23.2126	-6.7450	131.5433
0.48	9.8572	-44.3308	54.3443
0.91	21.1043	2.5499	30.7732
1.34	9.9767	46.0165	58.9829
1.74	-22.9647	7.7169	129.0937

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-23.2126	-0.2824	131.7158
0.48	5.0341	44.0050	56.7086
0.91	15.5574	0.1982	31.1935



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 155 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

1.34	4.5790	-41.8889	59.7845
1.74	-22.9647	1.6884	129.3246

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.8973	-5.6266	105.8179
0.48	7.5116	-33.8582	46.7775
0.91	16.0859	1.9277	28.9780
1.34	7.6178	35.0311	50.3460
1.74	-17.6916	6.4293	103.7188

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.8973	-0.4276	105.9665
0.48	3.5323	33.7640	48.6418
0.91	11.5739	0.2353	29.0158
1.34	3.1494	-31.9548	51.0461
1.74	-17.6916	1.6496	103.9171

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-22.2730	-4.4045	131.5949
0.48	9.1376	-43.2056	56.3975
0.91	20.1210	2.4729	33.1131
1.34	9.2721	44.7767	60.9515
1.74	-22.0294	5.4101	129.1562

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-22.2730	2.0578	131.6525
0.48	7.6379	45.1538	54.6688
0.91	18.4353	0.1349	28.8533
1.34	7.1771	-43.1520	57.8008
1.74	-22.0294	-0.6206	129.2737

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.1143	-3.6762	105.8609
0.48	6.9120	-32.9205	48.4885
0.91	15.2665	1.8635	30.9279
1.34	7.0307	33.9979	51.9866
1.74	-16.9122	4.5070	103.7708

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.1143	1.5226	105.9138
0.48	5.7023	34.7213	46.9419
0.91	13.9721	0.1826	27.0656
1.34	5.3145	-33.0073	49.3931
1.74	-16.9122	-0.2746	103.8747

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	2.0335	-1.1043	40.7003
0.48	-0.9602	4.2209	49.4068
0.91	-2.1625	-0.0286	53.2898
1.34	-1.0413	-4.8535	50.4891
1.74	2.1133	0.2737	41.0232

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 156 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	2.0335	0.8941	40.7055
0.48	-0.9322	-3.0469	46.1941
0.91	-2.0028	1.0417	48.5976
1.34	-1.0036	5.1461	46.2956
1.74	2.1133	-0.0940	41.0277

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	1.7148	-0.9851	42.2373
0.48	-0.8058	3.4424	50.0281
0.91	-1.8003	0.0442	53.4485
1.34	-0.8876	-3.9960	51.2213
1.74	1.7956	0.1546	42.5626

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	1.7148	1.0886	42.2347
0.48	-0.7863	-2.5116	46.3170
0.91	-1.7291	1.0367	48.4408
1.34	-0.8586	4.6170	46.4484
1.74	1.7956	-0.2878	42.5593

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	2.6155	-1.1066	42.2376
0.48	-1.2405	5.4109	53.5398
0.91	-2.7502	-0.0755	58.2404
1.34	-1.3201	-6.1351	54.6216
1.74	2.6935	0.2768	42.5563

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	2.6155	0.9672	42.2410
0.48	-1.2029	-4.2071	49.3166
0.91	-2.5793	1.1361	52.3567
1.34	-1.2729	6.4586	49.3504
1.74	2.6935	-0.1675	42.5590

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	2.9341	-1.2259	40.7007
0.48	-1.3949	6.1894	52.9184
0.91	-3.1124	-0.1483	58.0816
1.34	-1.4738	-6.9926	53.8894
1.74	3.0112	0.3959	41.0169

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	2.9341	0.7727	40.7118
0.48	-1.3488	-4.7424	49.1937
0.91	-2.8529	1.1412	52.5135
1.34	-1.4179	6.9877	49.1976
1.74	3.0112	0.0263	41.0273

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.1810	-2.6616	97.5178
0.48	8.6381	-31.6251	42.2529

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 157 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

0.91	16.6627	1.8936	25.1317
1.34	8.6802	32.8292	45.6986
1.74	-13.9856	3.2587	95.6642

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.1810	2.1265	97.5310
0.48	8.4139	33.7660	39.9843
0.91	16.4938	0.1105	20.7706
1.34	8.0971	-32.2443	42.3259
1.74	-13.9856	-1.2007	95.7147

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-5.7025	-1.2908	49.5518
0.48	2.7089	-11.6299	30.1459
0.91	5.6467	0.6877	24.2788
1.34	2.7833	11.7937	31.5243
1.74	-5.5812	1.8172	48.1434

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-5.7025	1.1422	49.5554
0.48	2.7003	12.8721	26.9239
0.91	5.6855	0.1888	19.5586
1.34	2.4652	-11.9217	28.0022
1.74	-5.5812	-0.3849	48.1785

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.7252	-1.1795	41.6174
0.48	2.2967	-9.6962	25.9486
0.91	4.7477	0.6259	21.1436
1.34	2.2967	10.0772	27.4481
1.74	-4.7252	1.1795	41.6174

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.7252	0.8640	41.6251
0.48	2.1551	10.6939	22.7800
0.91	4.6869	0.4072	16.5866
1.34	2.1551	-9.5633	23.2773
1.74	-4.7252	-0.8640	41.6251

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-11.5505	-2.1180	75.6180
0.48	5.6020	-23.8898	34.6873
0.91	11.6840	1.4377	21.7784
1.34	5.6020	25.0360	37.6347
1.74	-11.5505	2.1180	75.6180

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-11.5505	1.5315	75.6324
0.48	5.2873	25.4672	32.1782
0.91	11.4435	0.4293	17.4895
1.34	5.2873	-23.8600	33.3853
1.74	-11.5505	-1.5315	75.6324

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 158 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.1661	-3.4004	97.5056
0.48	9.1734	-31.9668	41.5972
0.91	17.2747	1.9302	24.3935
1.34	9.2015	33.2174	45.0837
1.74	-13.9670	3.9633	95.6411

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.1661	1.3880	97.5550
0.48	7.9051	33.4069	40.6301
0.91	15.9003	0.1345	21.5091
1.34	7.5941	-31.8390	42.9550
1.74	-13.9670	-0.4940	95.7262

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.5816	-2.0442	41.5961
0.48	2.8974	-9.9348	25.4989
0.91	5.4049	0.6374	20.6348
1.34	2.8974	10.3383	27.0088
1.74	-4.5816	2.0442	41.5961

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.5816	-0.0354	41.6472
0.48	1.4661	10.0067	23.9931
0.91	3.8320	0.4419	18.0001
1.34	1.4661	-8.8209	24.4496
1.74	-4.5816	0.0354	41.6472

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-13.3831	-1.4500	97.5486
0.48	8.5738	-31.0291	43.3082
0.91	16.4552	1.8660	26.3434
1.34	8.6144	32.1843	46.7243
1.74	-13.1876	2.0410	95.6931

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-13.3831	3.3382	97.5023
0.48	10.0750	34.3643	38.9302
0.91	18.2985	0.0818	19.5589
1.34	9.7592	-32.8915	41.3020
1.74	-13.1876	-2.4183	95.6838

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-3.7278	0.3366	41.6546
0.48	2.2153	-8.9517	27.2699
0.91	4.4882	0.5889	22.6598
1.34	2.2153	9.2688	28.7313
1.74	-3.7278	-0.3366	41.6546

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-3.7278	2.3801	41.5879
0.48	4.2322	11.4415	21.4605

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 159 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

0.91	6.9431	0.3700	15.0704
1.34	4.2322	-10.3747	21.9960
1.74	-3.7278	-2.3801	41.5879

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.1711	-3.1542	97.5097
0.48	8.9950	-31.8529	41.8158
0.91	17.0707	1.9180	24.6396
1.34	9.0278	33.0880	45.2887
1.74	-13.9732	3.7284	95.6488

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-14.1711	1.6342	97.5470
0.48	8.0747	33.5266	40.4148
0.91	16.0982	0.1265	21.2629
1.34	7.7618	-31.9741	42.7453
1.74	-13.9732	-0.7296	95.7224

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.6005	-1.7503	41.6033
0.48	2.6829	-9.8109	25.7281
0.91	5.1609	0.6314	20.8953
1.34	2.6829	10.2023	27.2333
1.74	-4.6005	1.7503	41.6033

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.6005	0.2617	41.6399
0.48	1.6824	10.1875	23.6739
0.91	4.0920	0.4327	17.6278
1.34	1.6824	-9.0163	24.1411
1.74	-4.6005	-0.2617	41.6399

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-16.6191	-4.0802	97.4624
0.48	7.2254	-32.3882	41.0537
0.91	15.4490	1.8669	23.7111
1.34	7.3136	33.5990	44.4660
1.74	-16.4356	4.7976	95.6471

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-16.6191	0.7070	97.5452
0.48	4.9569	33.0483	41.2092
0.91	12.8604	0.1247	22.1902
1.34	4.6202	-31.5188	43.5103
1.74	-16.4356	0.3321	95.7730

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-16.6092	-4.5727	97.4542
0.48	7.5822	-32.6160	40.6166
0.91	15.8570	1.8912	23.2190
1.34	7.6612	33.8578	44.0561
1.74	-16.4232	5.2674	95.6317

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 160 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-16.6092	0.2146	97.5612
0.48	4.6177	32.8089	41.6397
0.91	12.4647	0.1407	22.6825
1.34	4.2848	-31.2486	43.9297
1.74	-16.4232	0.8032	95.7807

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.4169	-5.2918	97.4316
0.48	7.2898	-32.9842	39.9983
0.91	15.6565	1.8945	22.4994
1.34	7.3795	34.2439	43.4402
1.74	-17.2336	6.0153	95.6182

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.4169	-0.5047	97.5739
0.48	3.2958	32.4500	42.2633
0.91	11.0557	0.1534	23.4019
1.34	2.9581	-30.8716	44.5343
1.74	-17.2336	1.5497	95.8040

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-5.7226	-2.6956	41.5801
0.48	2.3781	-10.4407	24.6273
0.91	5.0072	0.6628	19.6275
1.34	2.3781	10.8856	26.1649
1.74	-5.7226	2.6956	41.5801

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-5.7226	-0.6521	41.6623
0.48	0.0780	9.9464	24.0996
0.91	2.4308	0.4444	18.1027
1.34	0.0780	-8.7519	24.5586
1.74	-5.7226	0.6521	41.6623

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-16.6339	-3.3414	97.4746
0.48	6.6901	-32.0465	41.7093
0.91	14.8370	1.8303	24.4493
1.34	6.7923	33.2107	45.0808
1.74	-16.4542	4.0930	95.6703

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-16.6339	1.4455	97.5212
0.48	5.4657	33.4074	40.5635
0.91	13.4539	0.1007	21.4517
1.34	5.1232	-31.9241	42.8812
1.74	-16.4542	-0.3746	95.7616

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.7431	-0.2685	41.6397

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 161 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

0.48	1.6349	-9.2609	26.7493
0.91	3.9823	0.6046	22.0546
1.34	1.6349	9.6034	28.2266
1.74	-4.7431	0.2685	41.6397

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.7431	1.7750	41.6027
0.48	2.7859	11.1431	21.9872
0.91	5.4253	0.3848	15.6756
1.34	2.7859	-10.0508	22.5075
1.74	-4.7431	-1.7750	41.6027

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-11.5505	-2.1180	75.6180
0.48	5.6020	-23.8898	34.6873
0.91	11.6840	1.4377	21.7784
1.34	5.6020	25.0360	37.6347
1.74	-11.5505	2.1180	75.6180

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-11.5505	1.5315	75.6324
0.48	5.2873	25.4672	32.1782
0.91	11.4435	0.4293	17.4895
1.34	5.2873	-23.8600	33.3853
1.74	-11.5505	-1.5315	75.6324

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.5816	-2.0442	41.5961
0.48	2.8974	-9.9348	25.4989
0.91	5.4049	0.6374	20.6348
1.34	2.8974	10.3383	27.0088
1.74	-4.5816	2.0442	41.5961

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.5816	-0.0354	41.6472
0.48	1.4661	10.0067	23.9931
0.91	3.8320	0.4419	18.0001
1.34	1.4661	-8.8209	24.4496
1.74	-4.5816	0.0354	41.6472

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-3.7278	0.3366	41.6546
0.48	2.2153	-8.9517	27.2699
0.91	4.4882	0.5889	22.6598
1.34	2.2153	9.2688	28.7313
1.74	-3.7278	-0.3366	41.6546

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-3.7278	2.3801	41.5879
0.48	4.2322	11.4415	21.4605
0.91	6.9431	0.3700	15.0704
1.34	4.2322	-10.3747	21.9960
1.74	-3.7278	-2.3801	41.5879

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 162 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.7431	-0.2685	41.6397
0.48	1.6349	-9.2609	26.7493
0.91	3.9823	0.6046	22.0546
1.34	1.6349	9.6034	28.2266
1.74	-4.7431	0.2685	41.6397

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-4.7431	1.7750	41.6027
0.48	2.7859	11.1431	21.9872
0.91	5.4253	0.3848	15.6756
1.34	2.7859	-10.0508	22.5075
1.74	-4.7431	-1.7750	41.6027

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-5.7226	-2.6956	41.5801
0.48	2.3781	-10.4407	24.6273
0.91	5.0072	0.6628	19.6275
1.34	2.3781	10.8856	26.1649
1.74	-5.7226	2.6956	41.5801

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-5.7226	-0.6521	41.6623
0.48	0.0780	9.9464	24.0996
0.91	2.4308	0.4444	18.1027
1.34	0.0780	-8.7519	24.5586
1.74	-5.7226	0.6521	41.6623

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 163 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	77
0.48	76
0.91	76
1.34	76
1.74	77

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	171
0.48	167
0.91	164
1.34	164
1.74	165

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	137
0.48	134
0.91	132
1.34	131
1.74	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	171
0.48	167
0.91	164
1.34	164
1.74	165

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	137
0.48	134
0.91	132
1.34	131
1.74	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	171
0.48	167
0.91	164
1.34	164
1.74	165

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	137
0.48	134



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 164 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

0.91	132
1.34	131
1.74	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	171
0.48	167
0.91	164
1.34	164
1.74	165

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	137
0.48	134
0.91	132
1.34	131
1.74	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	170
0.48	167
0.91	165
1.34	164
1.74	165

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	136
0.48	134
0.91	132
1.34	131
1.74	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	170
0.48	167
0.91	164
1.34	164
1.74	165

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	136
0.48	134
0.91	132
1.34	131
1.74	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	170
0.48	167
0.91	165
1.34	164
1.74	165

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
-------	------------------

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 165 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

0.08	136
0.48	134
0.91	132
1.34	131
1.74	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	170
0.48	167
0.91	165
1.34	164
1.74	165

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	136
0.48	134
0.91	132
1.34	131
1.74	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	54
0.48	55
0.91	55
1.34	55
1.74	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	58
0.48	58
0.91	58
1.34	58
1.74	58

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	58
0.48	58
0.91	58
1.34	58
1.74	58

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	54
0.48	55
0.91	55
1.34	55
1.74	54

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	127
0.48	124
0.91	122
1.34	121
1.74	122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 166 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	67
0.48	66
0.91	65
1.34	64
1.74	64

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	98
0.48	97
0.91	97
1.34	97
1.74	98

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	127
0.48	124
0.91	122
1.34	121
1.74	122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	127
0.48	124
0.91	122
1.34	121
1.74	122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_i [kPa]
0.08	127
0.48	124
0.91	122
1.34	121
1.74	122

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 167 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	126
0.48	124
0.91	122
1.34	122
1.74	122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	126
0.48	124
0.91	122
1.34	122
1.74	122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	126
0.48	124
0.91	122
1.34	122
1.74	122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	126
0.48	124
0.91	122
1.34	122
1.74	122

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	98
0.48	97
0.91	97

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 168 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

1.34	97
1.74	98

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_t [kPa]
0.08	57
0.48	56
0.91	56
1.34	56
1.74	57

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 169 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in cm
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
N _u	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M _u	Momento ultimo, espressa in kNm
A _{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cmq
A _{fs}	Area armatura superiore, espressa in cmq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V _{Rd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V _{Rcd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V _{Rsd}	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A _{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	6.38 (6.38)	56.18	448.76	50.95	5.65	5.65	7.99
2	0.48	-3.10 (-4.56)	35.03	359.87	-46.86	5.65	5.65	10.27
3	0.91	-6.41 (-6.41)	28.54	164.54	-36.95	5.65	5.65	5.76
4	1.34	-3.10 (-4.62)	37.05	386.45	-48.17	5.65	5.65	10.43
5	1.74	6.38 (6.38)	56.18	448.76	50.95	5.65	5.65	7.99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-1.59	78.00	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-13.09	75.78	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.84	74.79	0.00	0.00	0.00
4	1.34	13.60	75.55	0.00	0.00	0.00
5	1.74	1.59	78.00	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-6.38 (-6.38)	56.19	448.90	-50.96	5.65	5.65	7.99
2	0.48	2.91 (4.52)	30.75	297.12	43.68	5.65	5.65	9.66
3	0.91	6.33 (6.33)	22.39	123.36	34.86	5.65	5.65	5.51
4	1.34	2.91 (4.35)	31.42	326.13	45.15	5.65	5.65	10.38
5	1.74	-6.38 (-6.38)	56.19	448.90	-50.96	5.65	5.65	7.99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.17	68.43	0.00	0.00	0.00
2	0.48	14.44	65.55	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.55	64.50	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-12.91	65.47	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-1.17	68.43	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 170 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	3.82 (3.82)	41.61	646.40	59.39	5.65	5.65	15.53
2	0.48	-1.86 (-2.72)	29.46	639.15	-59.10	5.65	5.65	21.70
3	0.91	-3.80 (-3.80)	25.94	299.05	-43.77	5.65	5.65	11.53
4	1.34	-1.86 (-2.75)	30.86	683.42	-60.85	5.65	5.65	22.15
5	1.74	3.82 (3.82)	41.61	646.40	59.39	5.65	5.65	15.53

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-1.30	76.31	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-7.72	75.06	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.51	74.49	0.00	0.00	0.00
4	1.34	7.94	74.90	0.00	0.00	0.00
5	1.74	1.30	76.31	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-3.82 (-3.82)	41.63	646.78	-59.40	5.65	5.65	15.54
2	0.48	1.74 (2.74)	25.78	500.77	53.27	5.65	5.65	19.43
3	0.91	3.84 (3.84)	20.50	209.78	39.24	5.65	5.65	10.23
4	1.34	1.74 (2.60)	26.19	565.87	56.18	5.65	5.65	21.61
5	1.74	-3.82 (-3.82)	41.63	646.78	-59.40	5.65	5.65	15.54

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.74	66.74	0.00	0.00	0.00
2	0.48	9.00	64.94	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.50	64.28	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-7.72	64.89	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.74	66.74	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	19.33 (19.33)	131.65	297.64	43.70	5.65	5.65	2.26
2	0.48	-11.48 (-16.24)	57.05	122.25	-34.80	5.65	5.65	2.14
3	0.91	-22.31 (-22.31)	33.93	47.13	-30.99	5.65	5.65	1.39
4	1.34	-11.54 (-16.48)	61.69	132.13	-35.30	5.65	5.65	2.14
5	1.74	19.07 (19.33)	129.15	289.10	43.27	5.65	5.65	2.24

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.59	86.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-42.70	78.70	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.55	75.42	0.00	0.00	0.00
4	1.34	44.32	78.07	0.00	0.00	0.00
5	1.74	4.41	86.49	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 171 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	---------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-19.33 (-19.33)	131.66	297.70	-43.71	5.65	5.65	2.26
2	0.48	11.18 (16.26)	53.97	114.13	34.39	5.65	5.65	2.11
3	0.91	22.08 (22.08)	28.04	38.81	30.57	5.65	5.65	1.38
4	1.34	10.75 (15.60)	57.13	128.60	35.12	5.65	5.65	2.25
5	1.74	-19.07 (-19.25)	129.22	291.21	-43.38	5.65	5.65	2.25

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.88	77.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	45.58	68.42	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.15	65.15	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-43.54	68.29	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-1.61	76.92	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	14.66 (14.66)	105.90	326.11	45.15	5.65	5.65	3.08
2	0.48	-8.86 (-12.49)	49.03	140.24	-35.71	5.65	5.65	2.86
3	0.91	-17.09 (-17.09)	31.61	58.37	-31.56	5.65	5.65	1.85
4	1.34	-8.92 (-12.67)	52.60	150.43	-36.23	5.65	5.65	2.86
5	1.74	14.44 (14.66)	103.76	315.83	44.63	5.65	5.65	3.04

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.00	83.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-32.50	77.64	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.93	75.15	0.00	0.00	0.00
4	1.34	33.62	77.14	0.00	0.00	0.00
5	1.74	3.67	83.54	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-14.66 (-14.66)	105.92	326.20	-45.15	5.65	5.65	3.08
2	0.48	8.65 (12.57)	46.36	129.83	35.19	5.65	5.65	2.80
3	0.91	17.01 (17.01)	26.38	48.14	31.04	5.65	5.65	1.82
4	1.34	8.29 (12.01)	48.84	146.56	36.04	5.65	5.65	3.00
5	1.74	-14.44 (-14.57)	103.83	319.36	-44.80	5.65	5.65	3.08

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.20	74.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	35.08	67.48	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.19	64.96	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-33.33	67.39	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-1.10	73.97	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 172 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	19.31 (19.31)	131.63	298.01	43.72	5.65	5.65	2.26
2	0.48	-12.12 (-16.93)	56.26	114.33	-34.40	5.65	5.65	2.03
3	0.91	-23.05 (-23.05)	33.05	44.22	-30.84	5.65	5.65	1.34
4	1.34	-12.16 (-17.16)	60.96	123.91	-34.89	5.65	5.65	2.03
5	1.74	19.04 (19.31)	129.12	289.41	43.28	5.65	5.65	2.24

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.48	86.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-43.11	78.61	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.59	75.31	0.00	0.00	0.00
4	1.34	44.78	77.98	0.00	0.00	0.00
5	1.74	5.25	86.48	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-19.31 (-19.31)	131.69	298.22	-43.73	5.65	5.65	2.26
2	0.48	10.57 (15.60)	54.75	122.07	34.79	5.65	5.65	2.23
3	0.91	21.37 (21.37)	28.92	41.56	30.71	5.65	5.65	1.44
4	1.34	10.14 (14.95)	57.89	137.86	35.59	5.65	5.65	2.38
5	1.74	-19.04 (-19.13)	129.23	293.96	-43.52	5.65	5.65	2.27

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.99	77.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	45.15	68.51	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.18	65.26	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-43.05	68.38	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.76	76.92	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	14.65 (14.65)	105.89	326.57	45.17	5.65	5.65	3.08
2	0.48	-9.40 (-13.06)	48.38	130.45	-35.22	5.65	5.65	2.70
3	0.91	-17.70 (-17.70)	30.87	54.71	-31.37	5.65	5.65	1.77
4	1.34	-9.44 (-13.23)	51.99	140.31	-35.72	5.65	5.65	2.70
5	1.74	14.43 (14.65)	103.74	316.22	44.64	5.65	5.65	3.05

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.74	83.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-32.84	77.57	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.96	75.06	0.00	0.00	0.00
4	1.34	34.00	77.07	0.00	0.00	0.00
5	1.74	4.38	83.53	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 173 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-14.65 (-14.65)	105.95	326.84	-45.18	5.65	5.65	3.08
2	0.48	8.14 (12.02)	47.01	139.58	35.68	5.65	5.65	2.97
3	0.91	16.42 (16.42)	27.12	51.57	31.21	5.65	5.65	1.90
4	1.34	7.79 (11.46)	49.47	158.07	36.62	5.65	5.65	3.20
5	1.74	-14.42 (-14.47)	103.84	322.80	-44.98	5.65	5.65	3.11

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.47	74.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	34.72	67.55	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.22	65.05	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-32.92	67.46	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.39	73.97	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	18.37 (18.37)	131.68	322.16	44.95	5.65	5.65	2.45
2	0.48	-11.40 (-16.08)	58.32	127.07	-35.05	5.65	5.65	2.18
3	0.91	-22.06 (-22.06)	35.39	49.93	-31.13	5.65	5.65	1.41
4	1.34	-11.46 (-16.32)	62.92	137.10	-35.56	5.65	5.65	2.18
5	1.74	18.11 (18.37)	129.18	312.65	44.46	5.65	5.65	2.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-2.13	86.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-41.98	78.85	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.52	75.59	0.00	0.00	0.00
4	1.34	43.54	78.22	0.00	0.00	0.00
5	1.74	2.95	86.49	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-18.37 (-18.37)	131.63	321.95	-44.94	5.65	5.65	2.45
2	0.48	13.17 (18.34)	52.71	96.24	33.48	5.65	5.65	1.83
3	0.91	24.25 (24.25)	26.58	33.20	30.28	5.65	5.65	1.25
4	1.34	12.74 (17.69)	55.91	107.67	34.06	5.65	5.65	1.93
5	1.74	-18.11 (-18.37)	129.18	312.64	-44.46	5.65	5.65	2.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	4.33	77.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	46.30	68.28	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.11	64.98	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-44.31	68.14	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-3.07	76.91	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 174 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	13.86 (13.86)	105.93	356.93	46.71	5.65	5.65	3.37
2	0.48	-8.80 (-12.36)	50.09	145.95	-36.00	5.65	5.65	2.91
3	0.91	-16.88 (-16.88)	32.82	61.67	-31.73	5.65	5.65	1.88
4	1.34	-8.85 (-12.53)	53.63	156.33	-36.53	5.65	5.65	2.91
5	1.74	13.65 (13.86)	103.79	345.29	46.12	5.65	5.65	3.33

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-1.78	83.79	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-31.90	77.76	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.90	75.29	0.00	0.00	0.00
4	1.34	32.97	77.27	0.00	0.00	0.00
5	1.74	2.46	83.54	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-13.86 (-13.86)	105.89	356.71	-46.70	5.65	5.65	3.37
2	0.48	10.31 (14.29)	45.31	108.03	34.08	5.65	5.65	2.38
3	0.91	18.82 (18.82)	25.17	41.04	30.68	5.65	5.65	1.63
4	1.34	9.95 (13.74)	47.81	120.84	34.73	5.65	5.65	2.53
5	1.74	-13.65 (-13.86)	103.80	345.31	-46.12	5.65	5.65	3.33

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	3.42	74.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	35.68	67.36	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.16	64.82	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-33.97	67.26	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-2.32	73.96	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	19.32 (19.32)	131.64	297.89	43.71	5.65	5.65	2.26
2	0.48	-11.90 (-16.70)	56.53	116.88	-34.53	5.65	5.65	2.07
3	0.91	-22.80 (-22.80)	33.34	45.17	-30.89	5.65	5.65	1.35
4	1.34	-11.95 (-16.94)	61.20	126.56	-35.02	5.65	5.65	2.07
5	1.74	19.05 (19.32)	129.13	289.30	43.28	5.65	5.65	2.24

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.18	86.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-42.97	78.64	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.58	75.35	0.00	0.00	0.00
4	1.34	44.63	78.01	0.00	0.00	0.00
5	1.74	4.97	86.48	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 175 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-19.32 (-19.32)	131.68	298.05	-43.72	5.65	5.65	2.26
2	0.48	10.77 (15.82)	54.49	119.33	34.65	5.65	5.65	2.19
3	0.91	21.61 (21.61)	28.63	40.62	30.66	5.65	5.65	1.42
4	1.34	10.34 (15.17)	57.64	134.66	35.43	5.65	5.65	2.34
5	1.74	-19.05 (-19.17)	129.23	293.04	-43.47	5.65	5.65	2.27

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.28	77.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	45.30	68.48	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.17	65.22	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-43.21	68.35	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-1.05	76.92	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	14.65 (14.65)	105.90	326.42	45.16	5.65	5.65	3.08
2	0.48	-9.22 (-12.87)	48.59	133.59	-35.38	5.65	5.65	2.75
3	0.91	-17.50 (-17.50)	31.12	55.90	-31.43	5.65	5.65	1.80
4	1.34	-9.27 (-13.05)	52.19	143.55	-35.88	5.65	5.65	2.75
5	1.74	14.43 (14.65)	103.75	316.09	44.64	5.65	5.65	3.05

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.49	83.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-32.73	77.59	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.95	75.09	0.00	0.00	0.00
4	1.34	33.88	77.09	0.00	0.00	0.00
5	1.74	4.14	83.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-14.65 (-14.65)	105.94	326.63	-45.17	5.65	5.65	3.08
2	0.48	8.31 (12.20)	46.79	136.20	35.51	5.65	5.65	2.91
3	0.91	16.62 (16.62)	26.88	50.39	31.15	5.65	5.65	1.87
4	1.34	7.95 (11.64)	49.26	154.07	36.42	5.65	5.65	3.13
5	1.74	-14.43 (-14.50)	103.84	321.64	-44.92	5.65	5.65	3.10

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.71	74.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	34.84	67.53	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.21	65.02	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-33.06	67.44	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.63	73.97	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 176 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	22.26 (22.26)	131.58	241.55	40.86	5.65	5.65	1.84
2	0.48	-9.78 (-14.65)	55.61	134.49	-35.42	5.65	5.65	2.42
3	0.91	-20.86 (-20.86)	32.23	47.95	-31.03	5.65	5.65	1.49
4	1.34	-9.90 (-14.95)	60.21	144.81	-35.95	5.65	5.65	2.40
5	1.74	22.01 (22.26)	129.13	235.17	40.53	5.65	5.65	1.82

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-5.29	86.77	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-43.62	78.54	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.52	75.22	0.00	0.00	0.00
4	1.34	45.24	77.89	0.00	0.00	0.00
5	1.74	6.26	86.48	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-22.26 (-22.26)	131.68	241.82	-40.87	5.65	5.65	1.84
2	0.48	7.03 (12.02)	55.44	172.25	37.34	5.65	5.65	3.11
3	0.91	17.72 (17.72)	29.74	52.45	31.26	5.65	5.65	1.76
4	1.34	6.57 (11.33)	58.56	200.22	38.76	5.65	5.65	3.42
5	1.74	-22.01 (-22.03)	129.29	238.98	-40.72	5.65	5.65	1.85

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.17	77.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	44.72	68.59	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.16	65.35	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-42.67	68.46	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.23	76.93	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	17.10 (17.10)	105.85	258.10	41.70	5.65	5.65	2.44
2	0.48	-7.45 (-11.16)	47.83	156.66	-36.55	5.65	5.65	3.28
3	0.91	-15.88 (-15.88)	30.19	60.18	-31.65	5.65	5.65	1.99
4	1.34	-7.55 (-11.39)	51.37	167.28	-37.09	5.65	5.65	3.26
5	1.74	16.89 (17.10)	103.75	250.70	41.32	5.65	5.65	2.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.41	83.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-33.26	77.51	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.90	74.98	0.00	0.00	0.00
4	1.34	34.39	77.00	0.00	0.00	0.00



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 177 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

5 1.74 5.21 83.53 0.00 0.00 0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-17.10 (-17.10)	105.94	258.42	-41.71	5.65	5.65	2.44
2	0.48	5.19 (9.03)	47.59	205.78	39.04	5.65	5.65	4.32
3	0.91	13.38 (13.38)	27.80	66.44	31.97	5.65	5.65	2.39
4	1.34	4.81 (8.45)	50.02	242.00	40.88	5.65	5.65	4.84
5	1.74	-16.89 (-16.94)	103.89	254.58	-41.52	5.65	5.65	2.45

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{RsD}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.78	74.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	34.36	67.62	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.21	65.13	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-32.60	67.53	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.43	73.97	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	22.24 (22.24)	131.57	241.71	40.86	5.65	5.65	1.84
2	0.48	-10.21 (-15.11)	55.09	127.96	-35.09	5.65	5.65	2.32
3	0.91	-21.34 (-21.34)	31.64	45.83	-30.92	5.65	5.65	1.45
4	1.34	-10.31 (-15.40)	59.72	138.09	-35.61	5.65	5.65	2.31
5	1.74	21.99 (22.24)	129.11	235.30	40.54	5.65	5.65	1.82

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{RsD}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-5.88	86.77	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-43.89	78.48	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.55	75.15	0.00	0.00	0.00
4	1.34	45.55	77.84	0.00	0.00	0.00
5	1.74	6.82	86.48	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-22.24 (-22.25)	131.70	241.94	-40.88	5.65	5.65	1.84
2	0.48	6.62 (11.58)	55.96	183.11	37.89	5.65	5.65	3.27
3	0.91	17.25 (17.25)	30.33	55.22	31.40	5.65	5.65	1.82
4	1.34	6.17 (10.90)	59.06	213.81	39.45	5.65	5.65	3.62
5	1.74	-21.99 (-22.08)	129.30	238.26	-40.69	5.65	5.65	1.84

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{RsD}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.58	77.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	44.44	68.65	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.18	65.42	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 178 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	1.34	-42.34	68.52	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.79	76.93	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	17.09 (17.09)	105.84	258.29	41.71	5.65	5.65	2.44
2	0.48	-7.80 (-11.54)	47.40	148.35	-36.13	5.65	5.65	3.13
3	0.91	-16.29 (-16.29)	29.70	57.46	-31.51	5.65	5.65	1.93
4	1.34	-7.90 (-11.77)	50.96	158.76	-36.65	5.65	5.65	3.12
5	1.74	16.88 (17.09)	103.73	250.86	41.33	5.65	5.65	2.42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.91	83.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-33.49	77.46	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.92	74.93	0.00	0.00	0.00
4	1.34	34.65	76.95	0.00	0.00	0.00
5	1.74	5.68	83.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-17.09 (-17.11)	105.95	258.32	-41.71	5.65	5.65	2.44
2	0.48	4.85 (8.66)	48.02	220.57	39.79	5.65	5.65	4.59
3	0.91	12.98 (12.98)	28.30	70.08	32.15	5.65	5.65	2.48
4	1.34	4.48 (8.08)	50.44	261.11	41.85	5.65	5.65	5.18
5	1.74	-16.88 (-16.98)	103.89	253.73	-41.47	5.65	5.65	2.44

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.29	74.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	34.12	67.67	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.22	65.18	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-32.33	67.58	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.90	73.98	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	23.21 (23.21)	131.54	227.48	40.14	5.65	5.65	1.73
2	0.48	-9.86 (-14.80)	54.34	129.01	-35.14	5.65	5.65	2.37
3	0.91	-21.10 (-21.10)	30.77	45.03	-30.88	5.65	5.65	1.46
4	1.34	-9.98 (-15.11)	58.98	139.18	-35.66	5.65	5.65	2.36
5	1.74	22.96 (23.21)	129.09	221.58	39.84	5.65	5.65	1.72

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-6.75	86.76	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-44.33	78.40	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 179 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	0.91	2.55	75.05	0.00	0.00	0.00
4	1.34	46.02	77.75	0.00	0.00	0.00
5	1.74	7.72	86.48	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-23.21 (-23.24)	131.72	227.46	-40.14	5.65	5.65	1.73
2	0.48	5.03 (9.95)	56.71	229.47	40.24	5.65	5.65	4.05
3	0.91	15.56 (15.56)	31.19	63.84	31.84	5.65	5.65	2.05
4	1.34	4.58 (9.25)	59.78	274.87	42.55	5.65	5.65	4.60
5	1.74	-22.96 (-23.15)	129.32	222.92	-39.91	5.65	5.65	1.72

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.28	77.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	44.00	68.73	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.20	65.52	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-41.89	68.61	0.00	0.00	0.00
5	1.74	1.69	76.93	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	17.90 (17.90)	105.82	241.56	40.86	5.65	5.65	2.28
2	0.48	-7.51 (-11.29)	46.78	150.03	-36.21	5.65	5.65	3.21
3	0.91	-16.09 (-16.09)	28.98	56.70	-31.48	5.65	5.65	1.96
4	1.34	-7.62 (-11.53)	50.35	160.47	-36.74	5.65	5.65	3.19
5	1.74	17.69 (17.90)	103.72	234.77	40.51	5.65	5.65	2.26

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-5.63	83.77	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-33.86	77.39	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.93	74.84	0.00	0.00	0.00
4	1.34	35.03	76.87	0.00	0.00	0.00
5	1.74	6.43	83.53	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-17.90 (-17.94)	105.97	241.15	-40.84	5.65	5.65	2.28
2	0.48	3.53 (7.30)	48.64	287.88	43.21	5.65	5.65	5.92
3	0.91	11.57 (11.57)	29.02	82.15	32.77	5.65	5.65	2.83
4	1.34	3.15 (6.72)	51.05	353.88	46.56	5.65	5.65	6.93
5	1.74	-17.69 (-17.88)	103.92	235.81	-40.56	5.65	5.65	2.27

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.43	74.22	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 180 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	0.48	33.76	67.74	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.24	65.27	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-31.95	67.65	0.00	0.00	0.00
5	1.74	1.65	73.98	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	22.27 (22.27)	131.59	241.32	40.84	5.65	5.65	1.83
2	0.48	-9.14 (-13.96)	56.40	145.34	-35.97	5.65	5.65	2.58
3	0.91	-20.12 (-20.12)	33.11	51.35	-31.20	5.65	5.65	1.55
4	1.34	-9.27 (-14.27)	60.95	155.96	-36.51	5.65	5.65	2.56
5	1.74	22.03 (22.27)	129.16	234.98	40.52	5.65	5.65	1.82

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.40	86.77	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-43.21	78.63	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.47	75.32	0.00	0.00	0.00
4	1.34	44.78	77.98	0.00	0.00	0.00
5	1.74	5.41	86.49	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-22.27 (-22.27)	131.65	241.47	-40.85	5.65	5.65	1.83
2	0.48	7.64 (12.68)	54.67	157.87	36.61	5.65	5.65	2.89
3	0.91	18.44 (18.44)	28.85	48.62	31.07	5.65	5.65	1.69
4	1.34	7.18 (11.99)	57.80	182.45	37.86	5.65	5.65	3.16
5	1.74	-22.03 (-22.10)	129.27	237.92	-40.67	5.65	5.65	1.84

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.06	77.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	45.15	68.50	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.13	65.25	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-43.15	68.37	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.62	76.93	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	17.11 (17.11)	105.86	257.82	41.68	5.65	5.65	2.44
2	0.48	-6.91 (-10.59)	48.49	170.66	-37.26	5.65	5.65	3.52
3	0.91	-15.27 (-15.27)	30.93	64.57	-31.87	5.65	5.65	2.09
4	1.34	-7.03 (-10.82)	51.99	181.60	-37.81	5.65	5.65	3.49
5	1.74	16.91 (17.11)	103.77	250.47	41.31	5.65	5.65	2.41

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 181 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0.08	-3.68	83.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-32.92	77.58	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.86	75.07	0.00	0.00	0.00
4	1.34	34.00	77.07	0.00	0.00	0.00
5	1.74	4.51	83.54	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-17.11 (-17.11)	105.91	258.01	-41.69	5.65	5.65	2.44
2	0.48	5.70 (9.58)	46.94	186.58	38.07	5.65	5.65	3.97
3	0.91	13.97 (13.97)	27.07	61.44	31.72	5.65	5.65	2.27
4	1.34	5.31 (9.00)	49.39	217.59	39.64	5.65	5.65	4.41
5	1.74	-16.91 (-16.94)	103.87	254.52	-41.51	5.65	5.65	2.45

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.52	74.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	34.72	67.55	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.18	65.04	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-33.01	67.45	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.27	73.97	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-2.03 (-2.11)	40.70	1439.85	-74.76	5.65	5.65	35.38
2	0.48	0.96 (1.43)	49.41	2147.93	62.22	5.65	5.65	43.47
3	0.91	2.16 (2.16)	53.29	1748.60	70.96	5.65	5.65	32.81
4	1.34	1.04 (1.58)	50.49	2060.70	64.61	5.65	5.65	40.81
5	1.74	-2.11 (-2.11)	41.02	1449.58	-74.67	5.65	5.65	35.34

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-1.10	76.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	4.22	77.30	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-0.03	77.67	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-4.85	77.34	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.27	76.24	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	2.03 (2.11)	40.71	1440.01	74.76	5.65	5.65	35.38
2	0.48	-0.93 (-1.27)	46.19	2201.66	-60.64	5.65	5.65	47.66
3	0.91	-2.00 (-2.00)	48.60	1729.79	-71.29	5.65	5.65	35.59
4	1.34	-1.00 (-1.58)	46.30	1962.27	-66.88	5.65	5.65	42.39
5	1.74	2.11 (2.11)	41.03	1449.71	74.67	5.65	5.65	35.34

Verifiche taglio

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 182 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rs}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.89	66.63	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-3.05	67.24	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.04	67.55	0.00	0.00	0.00
4	1.34	5.15	67.39	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.09	66.67	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-1.71 (-1.80)	42.24	1690.69	-71.87	5.65	5.65	40.03
2	0.48	0.81 (1.19)	50.03	2347.74	55.84	5.65	5.65	46.93
3	0.91	1.80 (1.80)	53.45	1976.12	66.56	5.65	5.65	36.97
4	1.34	0.89 (1.33)	51.22	2261.31	58.87	5.65	5.65	44.15
5	1.74	-1.80 (-1.80)	42.56	1700.70	-71.75	5.65	5.65	39.96

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rs}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.99	76.38	0.00	0.00	0.00
2	0.48	3.44	77.39	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.04	77.69	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-4.00	77.41	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.15	76.42	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	1.71 (1.80)	42.23	1690.61	71.88	5.65	5.65	40.03
2	0.48	-0.79 (-1.07)	46.32	2377.58	-54.75	5.65	5.65	51.33
3	0.91	-1.73 (-1.73)	48.44	1908.49	-68.12	5.65	5.65	39.40
4	1.34	-0.86 (-1.37)	46.45	2125.78	-62.88	5.65	5.65	45.77
5	1.74	1.80 (1.80)	42.56	1700.60	71.75	5.65	5.65	39.96

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rs}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.09	66.81	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-2.51	67.26	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.04	67.53	0.00	0.00	0.00
4	1.34	4.62	67.40	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.29	66.84	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-2.62 (-2.69)	42.24	1177.95	-75.12	5.65	5.65	27.89
2	0.48	1.24 (1.84)	53.54	1949.85	67.17	5.65	5.65	36.42
3	0.91	2.75 (2.75)	58.24	1557.82	73.56	5.65	5.65	26.75
4	1.34	1.32 (2.00)	54.62	1873.83	68.77	5.65	5.65	34.31
5	1.74	-2.69 (-2.69)	42.56	1187.46	-75.16	5.65	5.65	27.90

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 183 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-1.11	76.38	0.00	0.00	0.00
2	0.48	5.41	77.79	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-0.08	78.24	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-6.14	77.82	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.28	76.42	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	2.62 (2.69)	42.24	1178.06	75.12	5.65	5.65	27.89
2	0.48	-1.20 (-1.67)	49.32	1968.17	-66.75	5.65	5.65	39.91
3	0.91	-2.58 (-2.58)	52.36	1505.59	-74.17	5.65	5.65	28.76
4	1.34	-1.27 (-1.99)	49.35	1754.09	-70.86	5.65	5.65	35.54
5	1.74	2.69 (2.69)	42.56	1187.54	75.16	5.65	5.65	27.90

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.97	66.81	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-4.21	67.60	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.14	67.98	0.00	0.00	0.00
4	1.34	6.46	67.75	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.17	66.84	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-2.93 (-3.01)	40.70	946.76	-70.04	5.65	5.65	23.26
2	0.48	1.39 (2.09)	52.92	1784.54	70.33	5.65	5.65	33.72
3	0.91	3.11 (3.11)	58.08	1401.58	75.10	5.65	5.65	24.13
4	1.34	1.47 (2.25)	53.89	1711.76	71.60	5.65	5.65	31.76
5	1.74	-3.01 (-3.01)	41.02	958.54	-70.37	5.65	5.65	23.37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-1.23	76.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	6.19	77.70	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-0.15	78.22	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-6.99	77.75	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.40	76.24	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	2.93 (3.01)	40.71	947.23	70.06	5.65	5.65	23.27
2	0.48	-1.35 (-1.88)	49.19	1824.15	-69.64	5.65	5.65	37.08
3	0.91	-2.85 (-2.85)	52.51	1385.17	-75.25	5.65	5.65	26.38
4	1.34	-1.42 (-2.20)	49.20	1627.04	-72.68	5.65	5.65	33.07
5	1.74	3.01 (3.01)	41.03	958.91	70.38	5.65	5.65	23.37



QUADRILATERO

Marche Umbria S.p.A.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc. REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 184 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.77	66.63	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-4.74	67.58	0.00	0.00	0.00
3	0.91	1.14	68.00	0.00	0.00	0.00
4	1.34	6.99	67.74	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.03	66.67	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 185 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A_{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
σ_{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa
σ_{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa
σ_c	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa
τ_c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa
A_{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm ²

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	14.18	97.52	5.65	5.65	27328	137338	6313
2	0.48	-8.64	42.25	5.65	5.65	98729	13060	3919
3	0.91	-16.66	25.13	5.65	5.65	242080	12012	7731
4	1.34	-8.68	45.70	5.65	5.65	96320	13827	3926
5	1.74	13.99	95.66	5.65	5.65	26850	135886	6228

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-2.66	-25	0.00
2	0.48	-31.63	-300	0.00
3	0.91	1.89	18	0.00
4	1.34	32.83	311	0.00
5	1.74	3.26	31	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	-14.18	97.53	5.65	5.65	137327	27331	6313
2	0.48	8.41	39.98	5.65	5.65	12464	97217	3822
3	0.91	16.49	20.77	5.65	5.65	10868	243467	7661
4	1.34	8.10	42.33	5.65	5.65	12833	90120	3663
5	1.74	-13.99	95.71	5.65	5.65	135842	26860	6228

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	2.13	20	0.00
2	0.48	33.77	320	0.00
3	0.91	0.11	1	0.00
4	1.34	-32.24	-306	0.00
5	1.74	-1.20	-11	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 186 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	5.70	49.55	5.65	5.65	12948	46521	2485
2	0.48	-2.71	30.15	5.65	5.65	16904	7243	1141
3	0.91	-5.65	24.28	5.65	5.65	67544	7797	2575
4	1.34	-2.78	31.52	5.65	5.65	16959	7524	1169
5	1.74	5.58	48.14	5.65	5.65	12609	45823	2434

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-1.29	-12	0.00
2	0.48	-11.63	-110	0.00
3	0.91	0.69	7	0.00
4	1.34	11.79	112	0.00
5	1.74	1.82	17	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-5.70	49.56	5.65	5.65	46518	12948	2485
2	0.48	2.70	26.92	5.65	5.65	6727	19249	1157
3	0.91	5.69	19.56	5.65	5.65	6736	72448	2609
4	1.34	2.47	28.00	5.65	5.65	6676	14960	1035
5	1.74	-5.58	48.18	5.65	5.65	45794	12615	2434

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.14	11	0.00
2	0.48	12.87	122	0.00
3	0.91	0.19	2	0.00
4	1.34	-11.92	-113	0.00
5	1.74	-0.38	-4	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	4.73	41.62	5.65	5.65	10828	38091	2056
2	0.48	-2.30	25.95	5.65	5.65	14042	6199	965
3	0.91	-4.75	21.14	5.65	5.65	56131	6719	2162
4	1.34	-2.30	27.45	5.65	5.65	12948	6416	956
5	1.74	4.73	41.62	5.65	5.65	10828	38091	2056

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-1.18	-11	0.00
2	0.48	-9.70	-92	0.00
3	0.91	0.63	6	0.00
4	1.34	10.08	96	0.00
5	1.74	1.18	11	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente)]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 187 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-4.73	41.63	5.65	5.65	38085	10830	2056
2	0.48	2.16	22.78	5.65	5.65	5577	14359	915
3	0.91	4.69	16.59	5.65	5.65	5660	59300	2149
4	1.34	2.16	23.28	5.65	5.65	5654	13980	912
5	1.74	-4.73	41.63	5.65	5.65	38085	10830	2056

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	0.86	8	0.00
2	0.48	10.69	101	0.00
3	0.91	0.41	4	0.00
4	1.34	-9.56	-91	0.00
5	1.74	-0.86	-8	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	11.55	75.62	5.65	5.65	21493	115158	5160
2	0.48	-5.60	34.69	5.65	5.65	57583	10018	2512
3	0.91	-11.68	21.78	5.65	5.65	165875	9448	5411
4	1.34	-5.60	37.63	5.65	5.65	55021	10618	2498
5	1.74	11.55	75.62	5.65	5.65	21493	115158	5160

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-2.12	-20	0.00
2	0.48	-23.89	-227	0.00
3	0.91	1.44	14	0.00
4	1.34	25.04	238	0.00
5	1.74	2.12	20	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-11.55	75.63	5.65	5.65	115146	21496	5160
2	0.48	5.29	32.18	5.65	5.65	9339	54837	2373
3	0.91	11.44	17.49	5.65	5.65	8307	166040	5309
4	1.34	5.29	33.39	5.65	5.65	9588	53782	2367
5	1.74	-11.55	75.63	5.65	5.65	115146	21496	5160

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.53	15	0.00
2	0.48	25.47	242	0.00
3	0.91	0.43	4	0.00
4	1.34	-23.86	-226	0.00
5	1.74	-1.53	-15	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 188 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	14.17	97.51	5.65	5.65	27317	137117	6306
2	0.48	-9.17	41.60	5.65	5.65	107785	13147	4175
3	0.91	-17.27	24.39	5.65	5.65	252523	12041	8018
4	1.34	-9.20	45.08	5.65	5.65	105102	13928	4175
5	1.74	13.97	95.64	5.65	5.65	26835	135615	6219

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-3.40	-32	0.00
2	0.48	-31.97	-303	0.00
3	0.91	1.93	18	0.00
4	1.34	33.22	315	0.00
5	1.74	3.96	38	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-14.17	97.55	5.65	5.65	137074	27327	6305
2	0.48	7.91	40.63	5.65	5.65	12379	88599	3579
3	0.91	15.90	21.51	5.65	5.65	10848	233315	7382
4	1.34	7.59	42.96	5.65	5.65	12731	81632	3422
5	1.74	-13.97	95.73	5.65	5.65	135542	26852	6219

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.39	13	0.00
2	0.48	33.41	317	0.00
3	0.91	0.13	1	0.00
4	1.34	-31.84	-302	0.00
5	1.74	-0.49	-5	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	4.58	41.60	5.65	5.65	10719	35921	1987
2	0.48	-2.90	25.50	5.65	5.65	23373	6636	1261
3	0.91	-5.40	20.63	5.65	5.65	67011	6873	2473
4	1.34	-2.90	27.01	5.65	5.65	22148	6901	1252
5	1.74	4.58	41.60	5.65	5.65	10719	35921	1987

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-2.04	-19	0.00
2	0.48	-9.93	-94	0.00
3	0.91	0.64	6	0.00
4	1.34	10.34	98	0.00
5	1.74	2.04	19	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 189 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-4.58	41.65	5.65	5.65	35880	10728	1986
2	0.48	1.47	23.99	5.65	5.65	4845	4258	571
3	0.91	3.83	18.00	5.65	5.65	5630	44464	1742
4	1.34	1.47	24.45	5.65	5.65	4887	4029	569
5	1.74	-4.58	41.65	5.65	5.65	35880	10728	1986

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-0.04	0	0.00
2	0.48	10.01	95	0.00
3	0.91	0.44	4	0.00
4	1.34	-8.82	-84	0.00
5	1.74	0.04	0	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	13.38	97.55	5.65	5.65	26877	124881	5931
2	0.48	-8.57	43.31	5.65	5.65	96769	13261	3885
3	0.91	-16.46	26.34	5.65	5.65	237643	12240	7631
4	1.34	-8.61	46.72	5.65	5.65	94371	14016	3890
5	1.74	13.19	95.69	5.65	5.65	26401	123423	5846

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-1.45	-14	0.00
2	0.48	-31.03	-294	0.00
3	0.91	1.87	18	0.00
4	1.34	32.18	305	0.00
5	1.74	2.04	19	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-13.38	97.50	5.65	5.65	124921	26868	5931
2	0.48	10.08	38.93	5.65	5.65	12919	124489	4609
3	0.91	18.30	19.56	5.65	5.65	11184	273371	8506
4	1.34	9.76	41.30	5.65	5.65	13327	117331	4452
5	1.74	-13.19	95.68	5.65	5.65	123431	26399	5846

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	3.34	32	0.00
2	0.48	34.36	326	0.00
3	0.91	0.08	1	0.00
4	1.34	-32.89	-312	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 190 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

5 1.74 -2.42 -23 0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	3.73	41.65	5.65	5.65	9993	23135	1570
2	0.48	-2.22	27.27	5.65	5.65	11924	6299	917
3	0.91	-4.49	22.66	5.65	5.65	50667	6940	2034
4	1.34	-2.22	28.73	5.65	5.65	10917	6493	908
5	1.74	3.73	41.65	5.65	5.65	9993	23135	1570

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	0.34	3	0.00
2	0.48	-8.95	-85	0.00
3	0.91	0.59	6	0.00
4	1.34	9.27	88	0.00
5	1.74	-0.34	-3	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-3.73	41.59	5.65	5.65	23184	9983	1570
2	0.48	4.23	21.46	5.65	5.65	6564	47694	1917
3	0.91	6.94	15.07	5.65	5.65	6133	96591	3210
4	1.34	4.23	22.00	5.65	5.65	6680	47216	1915
5	1.74	-3.73	41.59	5.65	5.65	23184	9983	1570

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	2.38	23	0.00
2	0.48	11.44	109	0.00
3	0.91	0.37	4	0.00
4	1.34	-10.37	-98	0.00
5	1.74	-2.38	-23	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	14.17	97.51	5.65	5.65	27321	137190	6308
2	0.48	-8.99	41.82	5.65	5.65	104765	13119	4090
3	0.91	-17.07	24.64	5.65	5.65	249042	12032	7922
4	1.34	-9.03	45.29	5.65	5.65	102173	13896	4092
5	1.74	13.97	95.65	5.65	5.65	26840	135705	6222

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-3.15	-30	0.00
2	0.48	-31.85	-302	0.00



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 191 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

3	0.91	1.92	18	0.00
4	1.34	33.09	314	0.00
5	1.74	3.73	35	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{ri}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.08	-14.17	97.55	5.65	5.65	137158	27328	6308
2	0.48	8.07	40.41	5.65	5.65	12408	91469	3660
3	0.91	16.10	21.26	5.65	5.65	10855	236699	7475
4	1.34	7.76	42.75	5.65	5.65	12767	84459	3503
5	1.74	-13.97	95.72	5.65	5.65	135642	26855	6222

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.63	16	0.00
2	0.48	33.53	318	0.00
3	0.91	0.13	1	0.00
4	1.34	-31.97	-303	0.00
5	1.74	-0.73	-7	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{ri}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.08	4.60	41.60	5.65	5.65	10734	36203	1996
2	0.48	-2.68	25.73	5.65	5.65	19933	6513	1155
3	0.91	-5.16	20.90	5.65	5.65	62904	6834	2358
4	1.34	-2.68	27.23	5.65	5.65	18746	6762	1146
5	1.74	4.60	41.60	5.65	5.65	10734	36203	1996

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-1.75	-17	0.00
2	0.48	-9.81	-93	0.00
3	0.91	0.63	6	0.00
4	1.34	10.20	97	0.00
5	1.74	1.75	17	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{ri}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.08	-4.60	41.64	5.65	5.65	36173	10741	1996
2	0.48	1.68	23.67	5.65	5.65	5158	7084	678
3	0.91	4.09	17.63	5.65	5.65	5658	48916	1866
4	1.34	1.68	24.14	5.65	5.65	5211	6794	675
5	1.74	-4.60	41.64	5.65	5.65	36173	10741	1996

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
----	---	---	----------------	-----------------

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 192 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

1	0.08	0.26	2	0.00
2	0.48	10.19	97	0.00
3	0.91	0.43	4	0.00
4	1.34	-9.02	-86	0.00
5	1.74	-0.26	-2	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	16.62	97.46	5.65	5.65	28589	175597	7475
2	0.48	-7.23	41.05	5.65	5.65	77506	12152	3255
3	0.91	-15.45	23.71	5.65	5.65	224065	11239	7167
4	1.34	-7.31	44.47	5.65	5.65	75893	12910	3283
5	1.74	16.44	95.65	5.65	5.65	28119	174309	7395

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-4.08	-39	0.00
2	0.48	-32.39	-307	0.00
3	0.91	1.87	18	0.00
4	1.34	33.60	319	0.00
5	1.74	4.80	46	0.00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-16.62	97.55	5.65	5.65	175525	28607	7474
2	0.48	4.96	41.21	5.65	5.65	10916	41978	2170
3	0.91	12.86	22.19	5.65	5.65	9962	184233	5960
4	1.34	4.62	43.51	5.65	5.65	11080	34962	1994
5	1.74	-16.44	95.77	5.65	5.65	174198	28145	7395

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	0.71	7	0.00
2	0.48	33.05	314	0.00
3	0.91	0.12	1	0.00
4	1.34	-31.52	-299	0.00
5	1.74	0.33	3	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	16.61	97.45	5.65	5.65	28583	175449	7470
2	0.48	-7.58	40.62	5.65	5.65	83516	12228	3426
3	0.91	-15.86	23.22	5.65	5.65	231027	11258	7358
4	1.34	-7.66	44.06	5.65	5.65	81717	12996	3449
5	1.74	16.42	95.63	5.65	5.65	28109	174127	7390



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 193 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-4.57	-43	0.00
2	0.48	-32.62	-309	0.00
3	0.91	1.89	18	0.00
4	1.34	33.86	321	0.00
5	1.74	5.27	50	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	-16.61	97.56	5.65	5.65	175355	28605	7470
2	0.48	4.62	41.64	5.65	5.65	10754	36435	2004
3	0.91	12.46	22.68	5.65	5.65	9944	177470	5774
4	1.34	4.28	43.93	5.65	5.65	10870	29600	1828
5	1.74	-16.42	95.78	5.65	5.65	173996	28141	7389

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	0.21	2	0.00
2	0.48	32.81	311	0.00
3	0.91	0.14	1	0.00
4	1.34	-31.25	-296	0.00
5	1.74	0.80	8	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	17.42	97.43	5.65	5.65	28969	188181	7854
2	0.48	-7.29	40.00	5.65	5.65	79453	11959	3290
3	0.91	-15.66	22.50	5.65	5.65	228503	11010	7266
4	1.34	-7.38	43.44	5.65	5.65	77828	12729	3318
5	1.74	17.23	95.62	5.65	5.65	28497	186897	7774

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-5.29	-50	0.00
2	0.48	-32.98	-313	0.00
3	0.91	1.89	18	0.00
4	1.34	34.24	325	0.00
5	1.74	6.02	57	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	-17.42	97.57	5.65	5.65	188055	28999	7853
2	0.48	3.30	42.26	5.65	5.65	9597	16567	1353
3	0.91	11.06	23.40	5.65	5.65	9622	154357	5114
4	1.34	2.96	44.53	5.65	5.65	9391	10704	1174
5	1.74	-17.23	95.80	5.65	5.65	186733	28537	7773

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 194 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-0.50	-5	0.00
2	0.48	32.45	308	0.00
3	0.91	0.15	1	0.00
4	1.34	-30.87	-293	0.00
5	1.74	1.55	15	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	5.72	41.58	5.65	5.65	11467	53510	2537
2	0.48	-2.38	24.63	5.65	5.65	16238	6073	1013
3	0.91	-5.01	19.63	5.65	5.65	61617	6484	2290
4	1.34	-2.38	26.16	5.65	5.65	15065	6313	1004
5	1.74	5.72	41.58	5.65	5.65	11467	53510	2537

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-2.70	-26	0.00
2	0.48	-10.44	-99	0.00
3	0.91	0.66	6	0.00
4	1.34	10.89	103	0.00
5	1.74	2.70	26	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	-5.72	41.66	5.65	5.65	53440	11483	2536
2	0.48	0.08	24.10	5.65	5.65	2180	1905	153
3	0.91	2.43	18.10	5.65	5.65	4956	22354	1075
4	1.34	0.08	24.56	5.65	5.65	2219	1944	155
5	1.74	-5.72	41.66	5.65	5.65	53440	11483	2536

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-0.65	-6	0.00
2	0.48	9.95	94	0.00
3	0.91	0.44	4	0.00
4	1.34	-8.75	-83	0.00
5	1.74	0.65	6	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	16.63	97.47	5.65	5.65	28599	175820	7482
2	0.48	-6.69	41.71	5.65	5.65	68518	12023	2998
3	0.91	-14.84	24.45	5.65	5.65	213623	11209	6879

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 195 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

4	1.34	-6.79	45.08	5.65	5.65	67187	12763	3031
5	1.74	16.45	95.67	5.65	5.65	28133	174581	7404

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-3.34	-32	0.00
2	0.48	-32.05	-304	0.00
3	0.91	1.83	17	0.00
4	1.34	33.21	315	0.00
5	1.74	4.09	39	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	-16.63	97.52	5.65	5.65	175779	28609	7481
2	0.48	5.47	40.56	5.65	5.65	11117	50384	2418
3	0.91	13.45	21.45	5.65	5.65	9986	194380	6239
4	1.34	5.12	42.88	5.65	5.65	11336	43146	2242
5	1.74	-16.45	95.76	5.65	5.65	174501	28152	7404

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	1.45	14	0.00
2	0.48	33.41	317	0.00
3	0.91	0.10	1	0.00
4	1.34	-31.92	-303	0.00
5	1.74	-0.37	-4	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	4.74	41.64	5.65	5.65	10845	38346	2065
2	0.48	-1.63	26.75	5.65	5.65	4752	5402	637
3	0.91	-3.98	22.05	5.65	5.65	43224	6576	1797
4	1.34	-1.63	28.23	5.65	5.65	4031	5535	630
5	1.74	4.74	41.64	5.65	5.65	10845	38346	2065

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-0.27	-3	0.00
2	0.48	-9.26	-88	0.00
3	0.91	0.60	6	0.00
4	1.34	9.60	91	0.00
5	1.74	0.27	3	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	-4.74	41.60	5.65	5.65	38376	10839	2065



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 196 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

2	0.48	2.79	21.99	5.65	5.65	5917	24573	1226
3	0.91	5.43	15.68	5.65	5.65	5727	71873	2498
4	1.34	2.79	22.51	5.65	5.65	6014	24137	1223
5	1.74	-4.74	41.60	5.65	5.65	38376	10839	2065

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	1.77	17	0.00
2	0.48	11.14	106	0.00
3	0.91	0.38	4	0.00
4	1.34	-10.05	-95	0.00
5	1.74	-1.77	-17	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{ft}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{ft}	σ_c
1	0.08	11.55	75.62	5.65	5.65	21493	115158	5160
2	0.48	-5.60	34.69	5.65	5.65	57583	10018	2512
3	0.91	-11.68	21.78	5.65	5.65	165875	9448	5411
4	1.34	-5.60	37.63	5.65	5.65	55021	10618	2498
5	1.74	11.55	75.62	5.65	5.65	21493	115158	5160

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-2.12	-20	0.00
2	0.48	-23.89	-227	0.00
3	0.91	1.44	14	0.00
4	1.34	25.04	238	0.00
5	1.74	2.12	20	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{ft}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{ft}	σ_c
1	0.08	-11.55	75.63	5.65	5.65	115146	21496	5160
2	0.48	5.29	32.18	5.65	5.65	9339	54837	2373
3	0.91	11.44	17.49	5.65	5.65	8307	166040	5309
4	1.34	5.29	33.39	5.65	5.65	9588	53782	2367
5	1.74	-11.55	75.63	5.65	5.65	115146	21496	5160

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	1.53	15	0.00
2	0.48	25.47	242	0.00
3	0.91	0.43	4	0.00
4	1.34	-23.86	-226	0.00
5	1.74	-1.53	-15	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 197 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	4.58	41.60	5.65	5.65	10719	35921	1987
2	0.48	-2.90	25.50	5.65	5.65	23373	6636	1261
3	0.91	-5.40	20.63	5.65	5.65	67011	6873	2473
4	1.34	-2.90	27.01	5.65	5.65	22148	6901	1252
5	1.74	4.58	41.60	5.65	5.65	10719	35921	1987

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-2.04	-19	0.00
2	0.48	-9.93	-94	0.00
3	0.91	0.64	6	0.00
4	1.34	10.34	98	0.00
5	1.74	2.04	19	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-4.58	41.65	5.65	5.65	35880	10728	1986
2	0.48	1.47	23.99	5.65	5.65	4845	4258	571
3	0.91	3.83	18.00	5.65	5.65	5630	44464	1742
4	1.34	1.47	24.45	5.65	5.65	4887	4029	569
5	1.74	-4.58	41.65	5.65	5.65	35880	10728	1986

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-0.04	0	0.00
2	0.48	10.01	95	0.00
3	0.91	0.44	4	0.00
4	1.34	-8.82	-84	0.00
5	1.74	0.04	0	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	3.73	41.65	5.65	5.65	9993	23135	1570
2	0.48	-2.22	27.27	5.65	5.65	11924	6299	917
3	0.91	-4.49	22.66	5.65	5.65	50667	6940	2034
4	1.34	-2.22	28.73	5.65	5.65	10917	6493	908
5	1.74	3.73	41.65	5.65	5.65	9993	23135	1570

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	0.34	3	0.00
2	0.48	-8.95	-85	0.00
3	0.91	0.59	6	0.00
4	1.34	9.27	88	0.00
5	1.74	-0.34	-3	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 41 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 198 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{ri}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.08	-3.73	41.59	5.65	5.65	23184	9983	1570
2	0.48	4.23	21.46	5.65	5.65	6564	47694	1917
3	0.91	6.94	15.07	5.65	5.65	6133	96591	3210
4	1.34	4.23	22.00	5.65	5.65	6680	47216	1915
5	1.74	-3.73	41.59	5.65	5.65	23184	9983	1570

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	2.38	23	0.00
2	0.48	11.44	109	0.00
3	0.91	0.37	4	0.00
4	1.34	-10.37	-98	0.00
5	1.74	-2.38	-23	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{ri}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.08	4.74	41.64	5.65	5.65	10845	38346	2065
2	0.48	-1.63	26.75	5.65	5.65	4752	5402	637
3	0.91	-3.98	22.05	5.65	5.65	43224	6576	1797
4	1.34	-1.63	28.23	5.65	5.65	4031	5535	630
5	1.74	4.74	41.64	5.65	5.65	10845	38346	2065

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-0.27	-3	0.00
2	0.48	-9.26	-88	0.00
3	0.91	0.60	6	0.00
4	1.34	9.60	91	0.00
5	1.74	0.27	3	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{ri}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{ri}	σ _c
1	0.08	-4.74	41.60	5.65	5.65	38376	10839	2065
2	0.48	2.79	21.99	5.65	5.65	5917	24573	1226
3	0.91	5.43	15.68	5.65	5.65	5727	71873	2498
4	1.34	2.79	22.51	5.65	5.65	6014	24137	1223
5	1.74	-4.74	41.60	5.65	5.65	38376	10839	2065

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.77	17	0.00
2	0.48	11.14	106	0.00
3	0.91	0.38	4	0.00
4	1.34	-10.05	-95	0.00
5	1.74	-1.77	-17	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente)]



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 199 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	5.72	41.58	5.65	5.65	11467	53510	2537
2	0.48	-2.38	24.63	5.65	5.65	16238	6073	1013
3	0.91	-5.01	19.63	5.65	5.65	61617	6484	2290
4	1.34	-2.38	26.16	5.65	5.65	15065	6313	1004
5	1.74	5.72	41.58	5.65	5.65	11467	53510	2537

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-2.70	-26	0.00
2	0.48	-10.44	-99	0.00
3	0.91	0.66	6	0.00
4	1.34	10.89	103	0.00
5	1.74	2.70	26	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-5.72	41.66	5.65	5.65	53440	11483	2536
2	0.48	0.08	24.10	5.65	5.65	2180	1905	153
3	0.91	2.43	18.10	5.65	5.65	4956	22354	1075
4	1.34	0.08	24.56	5.65	5.65	2219	1944	155
5	1.74	-5.72	41.66	5.65	5.65	53440	11483	2536

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-0.65	-6	0.00
2	0.48	9.95	94	0.00
3	0.91	0.44	4	0.00
4	1.34	-8.75	-83	0.00
5	1.74	0.65	6	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 200 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

N° Indice sezione

X_i Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m

M_p Momento, espresse in kNm

M_n Momento, espresse in kNm

w_k Ampiezza fessure, espresse in mm

w_{lim} Apertura limite fessure, espresse in mm

s Distanza media tra le fessure, espresse in mm

ϵ_{sm} Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	14.18	0.06	100.00	142.93	0.026
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-8.64	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-16.66	0.23	100.00	185.37	0.072
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-8.68	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	13.99	0.00	100.00	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Rara)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-14.18	0.08	100.00	185.31	0.026
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	8.41	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	16.49	0.21	100.00	142.87	0.085
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	8.10	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-13.99	0.08	100.00	185.31	0.026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.70	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.71	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.65	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.78	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Frequente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.70	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.70	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.69	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.47	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	s_m	ϵ_{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.73	0.00	0.20	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.30	0.00	0.20	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-4.75	0.00	0.20	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.30	0.00	0.20	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.73	0.00	0.20	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Quasi Permanente)]



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 201 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.73	0.00	0.20	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.16	0.00	0.20	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.69	0.00	0.20	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.16	0.00	0.20	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.73	0.00	0.20	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	11.55	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.60	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-11.68	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.60	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	11.55	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-11.55	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.29	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	11.44	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.29	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-11.55	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	14.17	0.06	100.00	142.93	0.026
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.17	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-17.27	0.25	100.00	185.37	0.079
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.20	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	13.97	0.00	100.00	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-14.17	0.08	100.00	185.31	0.026
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	7.91	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	15.90	0.20	100.00	142.87	0.079
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	7.59	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-13.97	0.08	100.00	185.31	0.026

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.58	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.90	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.40	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.90	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.58	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.47	0.00	0.30	0.00	0.000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 202 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	3.83	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.47	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	13.38	0.00	100.00	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-8.57	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-16.46	0.22	100.00	185.37	0.069
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-8.61	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	13.19	0.00	100.00	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-13.38	0.08	100.00	185.31	0.024
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	10.08	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	18.30	0.25	100.00	142.87	0.103
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	9.76	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-13.19	0.08	100.00	185.31	0.024

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	3.73	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.22	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-4.49	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.22	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-3.73	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.23	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.94	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.23	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	14.17	0.06	100.00	142.93	0.026
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-8.99	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-17.07	0.25	100.00	185.37	0.076
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.03	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	13.97	0.00	100.00	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-14.17	0.08	100.00	185.31	0.026
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	8.07	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	16.10	0.20	100.00	142.87	0.081
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	7.76	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-13.97	0.08	100.00	185.31	0.026

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 203 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.60	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.68	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.16	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.68	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.60	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.60	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.68	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.09	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.68	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.60	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	16.62	0.08	100.00	142.93	0.033
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.23	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-15.45	0.19	100.00	185.37	0.060
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.31	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	16.44	0.08	100.00	142.93	0.033

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-16.62	0.13	100.00	185.31	0.041
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.96	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	12.86	0.12	100.00	142.87	0.047
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.62	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-16.44	0.13	100.00	185.31	0.040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	16.61	0.08	100.00	142.93	0.033
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.58	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-15.86	0.21	100.00	185.37	0.064
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.66	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	16.42	0.08	100.00	142.93	0.033

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-16.61	0.13	100.00	185.31	0.041
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.62	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	12.46	0.11	100.00	142.87	0.043
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.28	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-16.42	0.13	100.00	185.31	0.040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 204 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	17.42	0.09	100.00	142.93	0.036
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.29	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-15.66	0.20	100.00	185.37	0.063
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.38	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	17.23	0.09	100.00	142.93	0.036

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-17.42	0.16	100.00	185.31	0.050
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	3.30	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	11.06	0.00	100.00	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.96	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-17.23	0.16	100.00	185.31	0.049

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.72	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.38	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.01	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.38	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 36 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.72	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.08	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.08	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	16.63	0.08	100.00	142.93	0.033
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-6.69	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-14.84	0.17	100.00	185.37	0.052
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-6.79	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	16.45	0.08	100.00	142.93	0.033

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-16.63	0.13	100.00	185.31	0.041
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.47	0.00	100.00	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	13.45	0.13	100.00	142.87	0.054
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.12	0.00	100.00	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-16.45	0.13	100.00	185.31	0.040

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.74	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.63	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-3.98	0.00	0.30	0.00	0.000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 205 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.63	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.74	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.74	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.79	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.79	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.74	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	11.55	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.60	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-11.68	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.60	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	11.55	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 39 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-11.55	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.29	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	11.44	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.29	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-11.55	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.58	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.90	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.40	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.90	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione trasverso [Combinazione n° 40 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.58	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.47	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	3.83	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.47	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.58	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	3.73	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.22	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-4.49	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.22	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 206 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 41 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-3.73	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.23	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.94	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.23	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-3.73	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.74	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.63	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-3.98	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.63	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	4.74	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.74	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.79	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.79	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-4.74	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.72	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.38	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-5.01	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-2.38	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.72	0.00	0.30	0.00	0.000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.08	0.00	0.30	0.00	0.000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.08	0.00	0.30	0.00	0.000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-5.72	0.00	0.30	0.00	0.000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 207 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{xmin} [cm]	u _{xmax} [cm]	u _{ymin} [cm]	u _{ymax} [cm]
0.08	-0.0236	0.6255	0.8245	2.5895
0.48	-0.0030	0.6203	0.8275	2.5324
0.91	0.0000	0.6190	0.8287	2.4936
1.34	0.0008	0.6176	0.8270	2.4873
1.74	0.0058	0.6124	0.8234	2.4946

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u _{xmin} [cm]	u _{xmax} [cm]	u _{ymin} [cm]	u _{ymax} [cm]
0.08	-0.0236	0.6255	0.8245	2.5895
0.48	-0.0048	0.6193	0.8209	2.5973
0.91	0.0000	0.6179	0.8185	2.5945
1.34	-0.0024	0.6167	0.8203	2.5542
1.74	0.0058	0.6124	0.8234	2.4946

Inviluppo sollecitazioni nodali

Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.08	-23.21	2.93	-6.75	0.34	40.70	131.68
0.48	-1.39	12.12	-44.33	6.19	24.63	58.32
0.91	-3.11	23.05	-0.15	2.59	19.63	58.24
1.34	-1.47	12.16	-6.99	46.02	26.16	62.92
1.74	-22.96	3.01	-0.34	7.72	41.02	129.18

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0.08	-23.21	2.93	-0.65	4.33	40.71	131.72
0.48	-1.35	13.17	-4.74	46.30	21.46	56.71
0.91	-2.85	24.25	0.08	1.14	15.07	52.51
1.34	-1.42	12.74	-44.31	6.99	22.00	59.78
1.74	-22.96	3.01	-3.07	1.69	41.03	129.32

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ _{tmin} [kPa]	σ _{tmax} [kPa]
0.08	54	171
0.48	55	167
0.91	55	165
1.34	55	164
1.74	54	165

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 16.00 cm

X	A _R	A _{fs}	CS
0.08	5.65	5.65	1.73
0.48	5.65	5.65	2.03
0.91	5.65	5.65	1.34



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 208 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1.34	5.65	5.65	2.03
1.74	5.65	5.65	1.72

X	V _{Rd}	V _{RsD}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.08	78.00	0.00	0.00	0.00
0.48	75.78	0.00	0.00	0.00
0.91	74.79	0.00	0.00	0.00
1.34	75.55	0.00	0.00	0.00
1.74	78.00	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 16.00 cm

X	A _{ri}	A _{fs}	CS
0.08	5.65	5.65	1.73
0.48	5.65	5.65	1.83
0.91	5.65	5.65	1.25
1.34	5.65	5.65	1.93
1.74	5.65	5.65	1.72

X	V _{Rd}	V _{RsD}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.08	68.43	0.00	0.00	0.00
0.48	65.55	0.00	0.00	0.00
0.91	64.50	0.00	0.00	0.00
1.34	65.47	0.00	0.00	0.00
1.74	68.43	0.00	0.00	0.00

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 209 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

IC Indice della combinazione

N_c, N_q, N_γ Fattori di capacità portante

N_c, N_q, N_γ Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.

q_u Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]

Q_u Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m

Q_y Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m

FS Fattore di sicurezza a carico limite

IC	N_c FS	N_q	N_γ	N'_c	N'_q	N'_γ	q_u	Q_u	Q_y
1	85.97 104.21	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7243	13181.42	126.49
2	47.82 59.62	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	3070	5586.61	93.70
3	85.97 46.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99
4	47.82 24.32	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20
5	85.97 46.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99
6	47.82 24.32	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20
7	85.97 46.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99
8	47.82 24.32	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20
9	85.97 46.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99
10	47.82 24.32	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20
11	85.97 46.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99
12	47.82 24.32	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20
13	85.97 46.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99
14	47.82 24.32	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20
15	85.97 46.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99
16	47.82 24.32	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20
17	85.97 46.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	7029	12792.09	274.99
18	47.82 24.32	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	2943	5356.27	220.20
19	85.97 37.52	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	1868	3399.17	90.60
20	85.97 41.59	70.61	97.96	85.97	70.61	97.96	2212	4025.69	96.80
21	47.82 17.63	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	937	1706.19	96.80
22	47.82 15.90	31.98	32.20	47.82	31.98	32.20	792	1440.65	90.60

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 210 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm ⁴]
Fondazione	1600.00	34133.33
Piedritto sinistro	9000.00	6075000.00
Piedritto destro	9000.00	6075000.00
Traverso	1600.00	34133.33

Simbologia adottata ed unità di misura

N	indice elemento
N_i	indice nodo iniziale elemento
N_j	indice nodo finale elemento
(X_i, Y_i)	coordinate nodo iniziale, espresse in cm
(X_j, Y_j)	coordinate nodo finale, espresse in cm
Dest	appartenenza elemento

N	N_i	N_j	X_i	Y_i	X_j	Y_j	Dest
1	1	4	8.00	91.00	8.10	86.93	PiedR
2	4	10	8.10	86.93	8.40	82.86	PiedR
3	10	16	8.40	82.86	8.90	78.82	PiedR
4	16	22	8.90	78.82	9.59	74.81	PiedR
5	22	28	9.59	74.81	10.49	70.83	PiedR
6	28	34	10.49	70.83	11.57	66.91	PiedR
7	34	40	11.57	66.91	12.85	63.04	PiedR
8	40	46	12.85	63.04	14.32	59.24	PiedR
9	46	52	14.32	59.24	15.97	55.51	PiedR
10	52	58	15.97	55.51	17.80	51.87	PiedR
11	58	64	17.80	51.87	19.81	48.33	PiedR
12	64	70	19.81	48.33	21.99	44.89	PiedR
13	70	76	21.99	44.89	24.33	41.56	PiedR
14	76	82	24.33	41.56	26.84	38.35	PiedR
15	82	88	26.84	38.35	29.50	35.26	PiedR
16	88	94	29.50	35.26	32.31	32.31	PiedR
17	94	100	32.31	32.31	35.26	29.50	PiedR
18	100	106	35.26	29.50	38.35	26.84	PiedR
19	106	112	38.35	26.84	41.56	24.33	PiedR
20	112	118	41.56	24.33	44.89	21.99	PiedR
21	118	124	44.89	21.99	48.33	19.81	PiedR
22	124	130	48.33	19.81	51.87	17.80	PiedR
23	130	136	51.87	17.80	55.51	15.97	PiedR
24	136	142	55.51	15.97	59.24	14.32	PiedR
25	142	148	59.24	14.32	63.04	12.85	PiedR
26	148	154	63.04	12.85	66.91	11.57	PiedR
27	154	160	66.91	11.57	70.83	10.49	PiedR
28	160	166	70.83	10.49	74.81	9.59	PiedR
29	166	172	74.81	9.59	78.82	8.90	PiedR
30	172	178	78.82	8.90	82.86	8.40	PiedR
31	178	184	82.86	8.40	86.93	8.10	PiedR
32	184	190	86.93	8.10	91.00	8.00	PiedR
33	190	196	91.00	8.00	95.07	8.10	PiedR
34	196	202	95.07	8.10	99.14	8.40	PiedR
35	202	208	99.14	8.40	103.18	8.90	PiedR
36	208	214	103.18	8.90	107.19	9.59	PiedR
37	214	220	107.19	9.59	111.17	10.49	PiedR
38	220	226	111.17	10.49	115.09	11.57	PiedR
39	226	232	115.09	11.57	118.96	12.85	PiedR
40	232	238	118.96	12.85	122.76	14.32	PiedR
41	238	244	122.76	14.32	126.49	15.97	PiedR
42	244	250	126.49	15.97	130.13	17.80	PiedR
43	250	256	130.13	17.80	133.67	19.81	PiedR
44	256	262	133.67	19.81	137.11	21.99	PiedR
45	262	268	137.11	21.99	140.44	24.33	PiedR
46	268	274	140.44	24.33	143.65	26.84	PiedR
47	274	280	143.65	26.84	146.74	29.50	PiedR
48	280	286	146.74	29.50	149.69	32.31	PiedR
49	286	292	149.69	32.31	152.50	35.26	PiedR
50	292	298	152.50	35.26	155.16	38.35	PiedR

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	211 di 595

51	298	304	155.16	38.35	157.67	41.56	PiedR
52	304	310	157.67	41.56	160.01	44.89	PiedR
53	310	316	160.01	44.89	162.19	48.33	PiedR
54	316	322	162.19	48.33	164.20	51.87	PiedR
55	322	328	164.20	51.87	166.03	55.51	PiedR
56	328	334	166.03	55.51	167.68	59.24	PiedR
57	334	340	167.68	59.24	169.15	63.04	PiedR
58	340	346	169.15	63.04	170.43	66.91	PiedR
59	346	352	170.43	66.91	171.51	70.83	PiedR
60	352	358	171.51	70.83	172.41	74.81	PiedR
61	358	364	172.41	74.81	173.10	78.82	PiedR
62	364	370	173.10	78.82	173.60	82.86	PiedR
63	370	376	173.60	82.86	173.90	86.93	PiedR
64	376	382	173.90	86.93	174.00	91.00	PiedR
65	1	7	8.00	91.00	8.10	95.07	Trav
66	7	13	8.10	95.07	8.40	99.14	Trav
67	13	19	8.40	99.14	8.90	103.18	Trav
68	19	25	8.90	103.18	9.59	107.19	Trav
69	25	31	9.59	107.19	10.49	111.17	Trav
70	31	37	10.49	111.17	11.57	115.09	Trav
71	37	43	11.57	115.09	12.85	118.96	Trav
72	43	49	12.85	118.96	14.32	122.76	Trav
73	49	55	14.32	122.76	15.97	126.49	Trav
74	55	61	15.97	126.49	17.80	130.13	Trav
75	61	67	17.80	130.13	19.81	133.67	Trav
76	67	73	19.81	133.67	21.99	137.11	Trav
77	73	79	21.99	137.11	24.33	140.44	Trav
78	79	85	24.33	140.44	26.84	143.65	Trav
79	85	91	26.84	143.65	29.50	146.74	Trav
80	91	97	29.50	146.74	32.31	149.69	Trav
81	97	103	32.31	149.69	35.26	152.50	Trav
82	103	109	35.26	152.50	38.35	155.16	Trav
83	109	115	38.35	155.16	41.56	157.67	Trav
84	115	121	41.56	157.67	44.89	160.01	Trav
85	121	127	44.89	160.01	48.33	162.19	Trav
86	127	133	48.33	162.19	51.87	164.20	Trav
87	133	139	51.87	164.20	55.51	166.03	Trav
88	139	145	55.51	166.03	59.24	167.68	Trav
89	145	151	59.24	167.68	63.04	169.15	Trav
90	151	157	63.04	169.15	66.91	170.43	Trav
91	157	163	66.91	170.43	70.83	171.51	Trav
92	163	169	70.83	171.51	74.81	172.41	Trav
93	169	175	74.81	172.41	78.82	173.10	Trav
94	175	181	78.82	173.10	82.86	173.60	Trav
95	181	187	82.86	173.60	86.93	173.90	Trav
96	187	193	86.93	173.90	91.00	174.00	Trav
97	193	199	91.00	174.00	95.07	173.90	Trav
98	199	205	95.07	173.90	99.14	173.60	Trav
99	205	211	99.14	173.60	103.18	173.10	Trav
100	211	217	103.18	173.10	107.19	172.41	Trav
101	217	223	107.19	172.41	111.17	171.51	Trav
102	223	229	111.17	171.51	115.09	170.43	Trav
103	229	235	115.09	170.43	118.96	169.15	Trav
104	235	241	118.96	169.15	122.76	167.68	Trav
105	241	247	122.76	167.68	126.49	166.03	Trav
106	247	253	126.49	166.03	130.13	164.20	Trav
107	253	259	130.13	164.20	133.67	162.19	Trav
108	259	265	133.67	162.19	137.11	160.01	Trav
109	265	271	137.11	160.01	140.44	157.67	Trav
110	271	277	140.44	157.67	143.65	155.16	Trav
111	277	283	143.65	155.16	146.74	152.50	Trav
112	283	289	146.74	152.50	149.69	149.69	Trav
113	289	295	149.69	149.69	152.50	146.74	Trav
114	295	301	152.50	146.74	155.16	143.65	Trav
115	301	307	155.16	143.65	157.67	140.44	Trav
116	307	313	157.67	140.44	160.01	137.11	Trav
117	313	319	160.01	137.11	162.19	133.67	Trav
118	319	325	162.19	133.67	164.20	130.13	Trav
119	325	331	164.20	130.13	166.03	126.49	Trav
120	331	337	166.03	126.49	167.68	122.76	Trav
121	337	343	167.68	122.76	169.15	118.96	Trav

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	212 di 595

122	343	349	169.15	118.96	170.43	115.09	Trav
123	349	355	170.43	115.09	171.51	111.17	Trav
124	355	361	171.51	111.17	172.41	107.19	Trav
125	361	367	172.41	107.19	173.10	103.18	Trav
126	367	373	173.10	103.18	173.60	99.14	Trav
127	373	379	173.60	99.14	173.90	95.07	Trav
128	379	382	173.90	95.07	174.00	91.00	Trav
129	1	2	8.00	91.00	-92.00	91.00	MollaPR
130	1	3	8.00	91.00	8.00	-9.00	MollaPR
131	4	5	8.10	86.93	-91.90	86.93	MollaPR
132	4	6	8.10	86.93	8.10	-13.07	MollaPR
133	7	8	8.10	95.07	-91.90	95.07	MollaPR
134	7	9	8.10	95.07	8.10	195.07	MollaPR
135	10	11	8.40	82.86	-91.60	82.86	MollaPR
136	10	12	8.40	82.86	8.40	-17.14	MollaPR
137	13	14	8.40	99.14	-91.60	99.14	MollaPR
138	13	15	8.40	99.14	8.40	199.14	MollaPR
139	16	17	8.90	78.82	-91.10	78.82	MollaPR
140	16	18	8.90	78.82	8.90	-21.18	MollaPR
141	19	20	8.90	103.18	-91.10	103.18	MollaPR
142	19	21	8.90	103.18	8.90	203.18	MollaPR
143	22	23	9.59	74.81	-90.41	74.81	MollaPR
144	22	24	9.59	74.81	9.59	-25.19	MollaPR
145	25	26	9.59	107.19	-90.41	107.19	MollaPR
146	25	27	9.59	107.19	9.59	207.19	MollaPR
147	28	29	10.49	70.83	-89.51	70.83	MollaPR
148	28	30	10.49	70.83	10.49	-29.17	MollaPR
149	31	32	10.49	111.17	-89.51	111.17	MollaPR
150	31	33	10.49	111.17	10.49	211.17	MollaPR
151	34	35	11.57	66.91	-88.43	66.91	MollaPR
152	34	36	11.57	66.91	11.57	-33.09	MollaPR
153	37	38	11.57	115.09	-88.43	115.09	MollaPR
154	37	39	11.57	115.09	11.57	215.09	MollaPR
155	40	41	12.85	63.04	-87.15	63.04	MollaPR
156	40	42	12.85	63.04	12.85	-36.96	MollaPR
157	43	44	12.85	118.96	-87.15	118.96	MollaPR
158	43	45	12.85	118.96	12.85	218.96	MollaPR
159	46	47	14.32	59.24	-85.68	59.24	MollaPR
160	46	48	14.32	59.24	14.32	-40.76	MollaPR
161	49	50	14.32	122.76	-85.68	122.76	MollaPR
162	49	51	14.32	122.76	14.32	222.76	MollaPR
163	52	53	15.97	55.51	-84.03	55.51	MollaPR
164	52	54	15.97	55.51	15.97	-44.49	MollaPR
165	55	56	15.97	126.49	-84.03	126.49	MollaPR
166	55	57	15.97	126.49	15.97	226.49	MollaPR
167	58	59	17.80	51.87	-82.20	51.87	MollaPR
168	58	60	17.80	51.87	17.80	-48.13	MollaPR
169	61	62	17.80	130.13	-82.20	130.13	MollaPR
170	61	63	17.80	130.13	17.80	230.13	MollaPR
171	64	65	19.81	48.33	-80.19	48.33	MollaPR
172	64	66	19.81	48.33	19.81	-51.67	MollaPR
173	67	68	19.81	133.67	-80.19	133.67	MollaPR
174	67	69	19.81	133.67	19.81	233.67	MollaPR
175	70	71	21.99	44.89	-78.01	44.89	MollaPR
176	70	72	21.99	44.89	21.99	-55.11	MollaPR
177	73	74	21.99	137.11	-78.01	137.11	MollaPR
178	73	75	21.99	137.11	21.99	237.11	MollaPR
179	76	77	24.33	41.56	-75.67	41.56	MollaPR
180	76	78	24.33	41.56	24.33	-58.44	MollaPR
181	79	80	24.33	140.44	-75.67	140.44	MollaPR
182	79	81	24.33	140.44	24.33	240.44	MollaPR
183	82	83	26.84	38.35	-73.16	38.35	MollaPR
184	82	84	26.84	38.35	26.84	-61.65	MollaPR
185	85	86	26.84	143.65	-73.16	143.65	MollaPR
186	85	87	26.84	143.65	26.84	243.65	MollaPR
187	88	89	29.50	35.26	-70.50	35.26	MollaPR
188	88	90	29.50	35.26	29.50	-64.74	MollaPR
189	91	92	29.50	146.74	-70.50	146.74	MollaPR
190	91	93	29.50	146.74	29.50	246.74	MollaPR
191	94	95	32.31	32.31	-67.69	32.31	MollaPR
192	94	96	32.31	32.31	32.31	-67.69	MollaPR

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	213 di 595

193	97	98	32.31	149.69	-67.69	149.69	MollaPR
194	97	99	32.31	149.69	32.31	249.69	MollaPR
195	100	101	35.26	29.50	-64.74	29.50	MollaPR
196	100	102	35.26	29.50	35.26	-70.50	MollaPR
197	103	104	35.26	152.50	-64.74	152.50	MollaPR
198	103	105	35.26	152.50	35.26	252.50	MollaPR
199	106	107	38.35	26.84	-61.65	26.84	MollaPR
200	106	108	38.35	26.84	38.35	-73.16	MollaPR
201	109	110	38.35	155.16	-61.65	155.16	MollaPR
202	109	111	38.35	155.16	38.35	255.16	MollaPR
203	112	113	41.56	24.33	-58.44	24.33	MollaPR
204	112	114	41.56	24.33	41.56	-75.67	MollaPR
205	115	116	41.56	157.67	-58.44	157.67	MollaPR
206	115	117	41.56	157.67	41.56	257.67	MollaPR
207	118	119	44.89	21.99	-55.11	21.99	MollaPR
208	118	120	44.89	21.99	44.89	-78.01	MollaPR
209	121	122	44.89	160.01	-55.11	160.01	MollaPR
210	121	123	44.89	160.01	44.89	260.01	MollaPR
211	124	125	48.33	19.81	-51.67	19.81	MollaPR
212	124	126	48.33	19.81	48.33	-80.19	MollaPR
213	127	128	48.33	162.19	-51.67	162.19	MollaPR
214	127	129	48.33	162.19	48.33	262.19	MollaPR
215	130	131	51.87	17.80	-48.13	17.80	MollaPR
216	130	132	51.87	17.80	51.87	-82.20	MollaPR
217	133	134	51.87	164.20	-48.13	164.20	MollaPR
218	133	135	51.87	164.20	51.87	264.20	MollaPR
219	136	137	55.51	15.97	-44.49	15.97	MollaPR
220	136	138	55.51	15.97	55.51	-84.03	MollaPR
221	139	140	55.51	166.03	-44.49	166.03	MollaPR
222	139	141	55.51	166.03	55.51	266.03	MollaPR
223	142	143	59.24	14.32	-40.76	14.32	MollaPR
224	142	144	59.24	14.32	59.24	-85.68	MollaPR
225	145	146	59.24	167.68	-40.76	167.68	MollaPR
226	145	147	59.24	167.68	59.24	267.68	MollaPR
227	148	149	63.04	12.85	-36.96	12.85	MollaPR
228	148	150	63.04	12.85	63.04	-87.15	MollaPR
229	151	152	63.04	169.15	-36.96	169.15	MollaPR
230	151	153	63.04	169.15	63.04	269.15	MollaPR
231	154	155	66.91	11.57	-33.09	11.57	MollaPR
232	154	156	66.91	11.57	66.91	-88.43	MollaPR
233	157	158	66.91	170.43	-33.09	170.43	MollaPR
234	157	159	66.91	170.43	66.91	270.43	MollaPR
235	160	161	70.83	10.49	-29.17	10.49	MollaPR
236	160	162	70.83	10.49	70.83	-89.51	MollaPR
237	163	164	70.83	171.51	-29.17	171.51	MollaPR
238	163	165	70.83	171.51	70.83	271.51	MollaPR
239	166	167	74.81	9.59	-25.19	9.59	MollaPR
240	166	168	74.81	9.59	74.81	-90.41	MollaPR
241	169	170	74.81	172.41	-25.19	172.41	MollaPR
242	169	171	74.81	172.41	74.81	272.41	MollaPR
243	172	173	78.82	8.90	-21.18	8.90	MollaPR
244	172	174	78.82	8.90	78.82	-91.10	MollaPR
245	175	176	78.82	173.10	-21.18	173.10	MollaPR
246	175	177	78.82	173.10	78.82	273.10	MollaPR
247	178	179	82.86	8.40	-17.14	8.40	MollaPR
248	178	180	82.86	8.40	82.86	-91.60	MollaPR
249	181	182	82.86	173.60	-17.14	173.60	MollaPR
250	181	183	82.86	173.60	82.86	273.60	MollaPR
251	184	185	86.93	8.10	-13.07	8.10	MollaPR
252	184	186	86.93	8.10	86.93	-91.90	MollaPR
253	187	188	86.93	173.90	-13.07	173.90	MollaPR
254	187	189	86.93	173.90	86.93	273.90	MollaPR
255	190	191	91.00	8.00	191.00	8.00	MollaPR
256	190	192	91.00	8.00	91.00	-92.00	MollaPR
257	193	194	91.00	174.00	191.00	174.00	MollaPR
258	193	195	91.00	174.00	91.00	274.00	MollaPR
259	196	197	95.07	8.10	195.07	8.10	MollaPR
260	196	198	95.07	8.10	95.07	-91.90	MollaPR
261	199	200	95.07	173.90	195.07	173.90	MollaPR
262	199	201	95.07	173.90	95.07	273.90	MollaPR
263	202	203	99.14	8.40	199.14	8.40	MollaPR

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	214 di 595

264	202	204	99.14	8.40	99.14	-91.60	MollaPR
265	205	206	99.14	173.60	199.14	173.60	MollaPR
266	205	207	99.14	173.60	99.14	273.60	MollaPR
267	208	209	103.18	8.90	203.18	8.90	MollaPR
268	208	210	103.18	8.90	103.18	-91.10	MollaPR
269	211	212	103.18	173.10	203.18	173.10	MollaPR
270	211	213	103.18	173.10	103.18	273.10	MollaPR
271	214	215	107.19	9.59	207.19	9.59	MollaPR
272	214	216	107.19	9.59	107.19	-90.41	MollaPR
273	217	218	107.19	172.41	207.19	172.41	MollaPR
274	217	219	107.19	172.41	107.19	272.41	MollaPR
275	220	221	111.17	10.49	211.17	10.49	MollaPR
276	220	222	111.17	10.49	111.17	-89.51	MollaPR
277	223	224	111.17	171.51	211.17	171.51	MollaPR
278	223	225	111.17	171.51	111.17	271.51	MollaPR
279	226	227	115.09	11.57	215.09	11.57	MollaPR
280	226	228	115.09	11.57	115.09	-88.43	MollaPR
281	229	230	115.09	170.43	215.09	170.43	MollaPR
282	229	231	115.09	170.43	115.09	270.43	MollaPR
283	232	233	118.96	12.85	218.96	12.85	MollaPR
284	232	234	118.96	12.85	118.96	-87.15	MollaPR
285	235	236	118.96	169.15	218.96	169.15	MollaPR
286	235	237	118.96	169.15	118.96	269.15	MollaPR
287	238	239	122.76	14.32	222.76	14.32	MollaPR
288	238	240	122.76	14.32	122.76	-85.68	MollaPR
289	241	242	122.76	167.68	222.76	167.68	MollaPR
290	241	243	122.76	167.68	122.76	267.68	MollaPR
291	244	245	126.49	15.97	226.49	15.97	MollaPR
292	244	246	126.49	15.97	126.49	-84.03	MollaPR
293	247	248	126.49	166.03	226.49	166.03	MollaPR
294	247	249	126.49	166.03	126.49	266.03	MollaPR
295	250	251	130.13	17.80	230.13	17.80	MollaPR
296	250	252	130.13	17.80	130.13	-82.20	MollaPR
297	253	254	130.13	164.20	230.13	164.20	MollaPR
298	253	255	130.13	164.20	130.13	264.20	MollaPR
299	256	257	133.67	19.81	233.67	19.81	MollaPR
300	256	258	133.67	19.81	133.67	-80.19	MollaPR
301	259	260	133.67	162.19	233.67	162.19	MollaPR
302	259	261	133.67	162.19	133.67	262.19	MollaPR
303	262	263	137.11	21.99	237.11	21.99	MollaPR
304	262	264	137.11	21.99	137.11	-78.01	MollaPR
305	265	266	137.11	160.01	237.11	160.01	MollaPR
306	265	267	137.11	160.01	137.11	260.01	MollaPR
307	268	269	140.44	24.33	240.44	24.33	MollaPR
308	268	270	140.44	24.33	140.44	-75.67	MollaPR
309	271	272	140.44	157.67	240.44	157.67	MollaPR
310	271	273	140.44	157.67	140.44	257.67	MollaPR
311	274	275	143.65	26.84	243.65	26.84	MollaPR
312	274	276	143.65	26.84	143.65	-73.16	MollaPR
313	277	278	143.65	155.16	243.65	155.16	MollaPR
314	277	279	143.65	155.16	143.65	255.16	MollaPR
315	280	281	146.74	29.50	246.74	29.50	MollaPR
316	280	282	146.74	29.50	146.74	-70.50	MollaPR
317	283	284	146.74	152.50	246.74	152.50	MollaPR
318	283	285	146.74	152.50	146.74	252.50	MollaPR
319	286	287	149.69	32.31	249.69	32.31	MollaPR
320	286	288	149.69	32.31	149.69	-67.69	MollaPR
321	289	290	149.69	149.69	249.69	149.69	MollaPR
322	289	291	149.69	149.69	149.69	249.69	MollaPR
323	292	293	152.50	35.26	252.50	35.26	MollaPR
324	292	294	152.50	35.26	152.50	-64.74	MollaPR
325	295	296	152.50	146.74	252.50	146.74	MollaPR
326	295	297	152.50	146.74	152.50	246.74	MollaPR
327	298	299	155.16	38.35	255.16	38.35	MollaPR
328	298	300	155.16	38.35	155.16	-61.65	MollaPR
329	301	302	155.16	143.65	255.16	143.65	MollaPR
330	301	303	155.16	143.65	155.16	243.65	MollaPR
331	304	305	157.67	41.56	257.67	41.56	MollaPR
332	304	306	157.67	41.56	157.67	-58.44	MollaPR
333	307	308	157.67	140.44	257.67	140.44	MollaPR
334	307	309	157.67	140.44	157.67	240.44	MollaPR

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	215 di 595

335	310	311	160.01	44.89	260.01	44.89	MollaPR
336	310	312	160.01	44.89	160.01	-55.11	MollaPR
337	313	314	160.01	137.11	260.01	137.11	MollaPR
338	313	315	160.01	137.11	160.01	237.11	MollaPR
339	316	317	162.19	48.33	262.19	48.33	MollaPR
340	316	318	162.19	48.33	162.19	-51.67	MollaPR
341	319	320	162.19	133.67	262.19	133.67	MollaPR
342	319	321	162.19	133.67	162.19	233.67	MollaPR
343	322	323	164.20	51.87	264.20	51.87	MollaPR
344	322	324	164.20	51.87	164.20	-48.13	MollaPR
345	325	326	164.20	130.13	264.20	130.13	MollaPR
346	325	327	164.20	130.13	164.20	230.13	MollaPR
347	328	329	166.03	55.51	266.03	55.51	MollaPR
348	328	330	166.03	55.51	166.03	-44.49	MollaPR
349	331	332	166.03	126.49	266.03	126.49	MollaPR
350	331	333	166.03	126.49	166.03	226.49	MollaPR
351	334	335	167.68	59.24	267.68	59.24	MollaPR
352	334	336	167.68	59.24	167.68	-40.76	MollaPR
353	337	338	167.68	122.76	267.68	122.76	MollaPR
354	337	339	167.68	122.76	167.68	222.76	MollaPR
355	340	341	169.15	63.04	269.15	63.04	MollaPR
356	340	342	169.15	63.04	169.15	-36.96	MollaPR
357	343	344	169.15	118.96	269.15	118.96	MollaPR
358	343	345	169.15	118.96	169.15	218.96	MollaPR
359	346	347	170.43	66.91	270.43	66.91	MollaPR
360	346	348	170.43	66.91	170.43	-33.09	MollaPR
361	349	350	170.43	115.09	270.43	115.09	MollaPR
362	349	351	170.43	115.09	170.43	215.09	MollaPR
363	352	353	171.51	70.83	271.51	70.83	MollaPR
364	352	354	171.51	70.83	171.51	-29.17	MollaPR
365	355	356	171.51	111.17	271.51	111.17	MollaPR
366	355	357	171.51	111.17	171.51	211.17	MollaPR
367	358	359	172.41	74.81	272.41	74.81	MollaPR
368	358	360	172.41	74.81	172.41	-25.19	MollaPR
369	361	362	172.41	107.19	272.41	107.19	MollaPR
370	361	363	172.41	107.19	172.41	207.19	MollaPR
371	364	365	173.10	78.82	273.10	78.82	MollaPR
372	364	366	173.10	78.82	173.10	-21.18	MollaPR
373	367	368	173.10	103.18	273.10	103.18	MollaPR
374	367	369	173.10	103.18	173.10	203.18	MollaPR
375	370	371	173.60	82.86	273.60	82.86	MollaPR
376	370	372	173.60	82.86	173.60	-17.14	MollaPR
377	373	374	173.60	99.14	273.60	99.14	MollaPR
378	373	375	173.60	99.14	173.60	199.14	MollaPR
379	376	377	173.90	86.93	273.90	86.93	MollaPR
380	376	378	173.90	86.93	173.90	-13.07	MollaPR
381	379	380	173.90	95.07	273.90	95.07	MollaPR
382	379	381	173.90	95.07	173.90	195.07	MollaPR
383	382	383	174.00	91.00	274.00	91.00	MollaPR
384	382	384	174.00	91.00	174.00	-9.00	MollaPR



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 216 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

ALLEGATO 2

File di input/output DEL POZZETTO



QUADRILATERO

Marche Umbria S.p.A.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 217 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 218 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

SAP2000 v14.0.0 2/7/22 11:51:00

Table: Area Loads - Gravity

Area	LoadPat	CoordSys	MultiplierX	MultiplierY	MultiplierZ
2	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
3	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
4	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
5	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
6	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
7	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
8	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
9	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
10	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
11	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
12	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
13	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
14	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
15	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
16	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
17	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
18	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
19	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
20	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
21	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
22	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
23	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
24	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
25	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
26	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
27	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
28	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
29	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
30	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
31	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
32	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
33	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
34	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
35	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
36	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
37	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
38	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
39	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
40	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
41	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
42	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
43	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
44	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
45	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
46	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
47	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
48	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
49	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
50	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
51	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
52	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
53	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
54	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
55	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
56	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
57	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
58	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
59	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
60	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
61	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
62	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
63	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
64	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
65	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
66	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
67	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
68	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
69	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
70	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	219 di 595

71	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
72	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
73	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
74	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
75	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
76	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
77	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
78	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
79	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
80	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
81	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
82	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
83	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
84	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
85	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
86	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
87	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
88	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
89	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
90	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
91	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
92	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
93	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
94	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
95	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
96	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
97	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
98	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
99	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
100	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
101	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
102	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
103	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
104	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
105	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
106	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
107	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
108	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
109	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
110	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
111	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
112	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
113	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
114	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
115	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
116	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
117	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
118	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
119	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
120	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
121	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
122	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
123	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
124	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
125	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
126	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
127	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
128	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
129	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
130	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
131	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
132	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
133	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
134	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
135	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
136	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
137	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
138	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
139	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
140	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
141	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
142	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
143	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
144	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
145	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
146	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	220 di 595

147	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
148	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
149	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
150	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
151	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
152	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
153	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
154	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
155	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
156	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
157	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
158	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
159	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
160	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
161	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
162	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
163	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
164	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
165	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
166	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
167	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
168	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
169	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
170	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
171	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
172	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
173	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
174	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
175	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
176	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
177	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
178	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
179	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
180	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
181	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
182	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
183	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
184	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
185	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
186	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
187	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
188	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
189	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
190	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
191	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
192	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
193	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
194	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
195	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
196	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
197	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
198	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
199	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
200	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
201	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
202	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
203	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
204	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
205	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
206	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
207	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
208	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
209	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
210	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
211	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
212	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
213	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
214	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
215	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
216	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
217	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
218	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
219	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
220	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
221	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
222	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	221 di 595

223	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
224	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
225	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
226	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
227	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
228	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
229	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
230	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
231	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
232	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
233	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
234	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
235	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
236	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
237	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
238	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
239	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
240	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
241	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
242	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
243	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
244	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
245	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
246	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
247	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
248	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
249	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
250	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
251	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
252	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
253	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
254	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
255	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
256	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
257	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
258	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
259	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
260	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
261	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
262	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
263	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
264	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
265	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
266	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
267	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
268	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
269	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
270	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
271	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
272	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
273	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
274	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
275	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
276	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
277	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
278	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
279	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
280	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
281	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
282	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
283	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
284	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
285	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
286	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
287	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
288	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
289	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
290	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
291	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
292	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
293	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
294	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
295	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
296	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
297	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
298	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	222 di 595

299	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
300	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
301	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
302	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
303	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
304	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
305	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
306	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
307	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
308	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
309	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
310	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
311	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
312	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
313	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
314	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
315	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
316	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
317	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
318	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
319	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
320	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
321	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
322	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
323	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
324	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
325	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
326	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
327	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
328	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
329	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
330	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
331	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
332	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
333	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
334	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
335	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
336	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
337	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
338	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
339	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
340	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
341	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
342	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
343	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
344	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
345	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
346	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
347	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
348	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
349	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
350	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
351	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
352	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
353	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
354	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
355	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
356	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
357	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
358	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
359	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
360	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
361	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
362	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
363	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
364	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
365	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
366	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
367	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
368	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
369	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
370	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
371	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
372	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
373	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
374	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	223 di 595

375	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
376	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
377	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
378	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
379	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
380	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
381	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
382	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
383	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
384	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
385	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
386	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
387	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
388	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
389	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
390	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
391	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
392	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
393	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
394	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
395	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
396	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
397	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
398	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
399	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
400	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
401	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
402	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
403	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
404	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
405	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
406	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
407	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
408	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
409	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
410	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
411	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
412	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
413	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
414	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
415	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
416	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
417	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
418	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
419	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
420	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
421	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
422	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
423	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
424	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
425	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
426	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
427	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
428	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
429	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
430	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
431	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
432	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
433	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
434	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
435	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
436	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
437	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
438	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
439	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
440	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
441	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
442	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
443	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
444	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
445	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
446	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
447	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
448	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
449	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
450	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	224 di 595

451	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
452	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
453	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
454	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
455	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
456	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
457	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
458	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
459	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
460	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
461	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
462	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
463	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
464	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
465	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
466	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
467	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
468	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
469	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
470	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
471	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
472	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
473	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
474	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
475	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
476	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
477	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
478	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
479	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
480	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
481	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
482	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
483	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
484	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
485	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
486	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
487	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
488	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
489	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
490	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
491	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
492	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
493	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
494	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
495	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
496	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
497	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
498	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
499	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
500	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
501	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
502	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
503	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
504	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
505	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
506	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
507	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
508	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
509	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
510	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
511	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
512	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
513	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
514	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
515	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
516	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
517	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
518	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
519	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
520	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
521	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
522	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
523	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
524	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
525	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
526	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	225 di 595

527	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
528	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
529	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
530	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
531	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
532	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
533	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
534	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
535	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
536	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
537	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
538	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
539	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
540	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
541	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
542	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
543	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
544	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
545	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
546	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
547	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
548	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
549	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
550	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
551	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
552	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
553	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
554	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
555	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
556	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
557	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
558	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
559	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
560	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
561	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
562	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
563	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
564	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
565	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
566	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
567	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
568	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
569	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
570	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
571	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
572	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
573	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
574	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
575	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
576	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
577	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
578	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
579	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
580	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
581	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
582	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
583	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
584	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
585	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
586	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
587	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
588	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
589	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
590	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
591	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
592	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
593	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
594	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
595	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
596	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
597	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
598	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
599	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
600	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
601	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
602	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	226 di 595

603	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
604	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
605	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
606	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
607	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
608	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
609	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
610	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
611	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
612	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
613	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
614	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
615	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
616	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
617	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
618	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
619	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
620	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
621	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
622	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
623	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
624	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
625	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
626	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
627	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
628	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
629	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
630	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
631	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
632	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
633	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
634	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
635	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
636	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
637	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
638	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
639	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
640	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
641	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
642	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
643	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
644	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
645	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
646	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
647	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
648	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
649	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
650	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
651	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
652	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
653	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
654	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
655	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
656	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
657	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
658	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
659	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
660	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
661	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
662	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
663	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
664	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
665	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
666	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
667	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
668	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
669	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
670	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
671	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
672	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
673	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
674	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
675	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
676	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
677	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
678	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	227 di 595

679	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
680	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
681	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
682	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
683	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
684	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
685	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
686	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
687	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
688	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
689	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
690	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
691	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
692	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
693	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
694	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
695	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
696	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
697	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
698	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
699	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
700	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
701	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
702	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
703	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
704	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
705	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
706	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
707	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
708	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
709	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
710	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
711	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
712	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
713	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
714	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
715	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
716	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
717	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
718	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
719	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
720	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
721	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
722	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
723	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
724	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
725	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
726	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
727	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
728	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
729	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
730	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
731	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
732	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
733	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
734	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
735	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
736	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
737	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
738	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
739	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
740	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
741	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
742	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
743	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
744	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
745	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
746	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
747	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
748	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
749	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
750	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
751	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
752	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
753	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
754	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 228 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

755	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
756	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
757	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
758	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
759	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
760	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000
761	SISMICA	GLOBAL	0.000000	-0.294000	0.000000

Table: Area Loads - Surface Pressure

Area	LoadPat	Face	Pressure KN/m2	JtPattern
2	STATICA	Top	-1.00	STATICA
3	STATICA	Top	-1.00	STATICA
4	STATICA	Top	-1.00	STATICA
5	STATICA	Top	-1.00	STATICA
6	STATICA	Top	-1.00	STATICA
7	STATICA	Top	-1.00	STATICA
8	STATICA	Top	-1.00	STATICA
9	STATICA	Top	-1.00	STATICA
10	STATICA	Top	-1.00	STATICA
11	STATICA	Top	-1.00	STATICA
12	STATICA	Top	-1.00	STATICA
13	STATICA	Top	-1.00	STATICA
14	STATICA	Top	-1.00	STATICA
15	STATICA	Top	-1.00	STATICA
16	STATICA	Top	-1.00	STATICA
17	STATICA	Top	-1.00	STATICA
18	STATICA	Top	-1.00	STATICA
19	STATICA	Top	-1.00	STATICA
20	STATICA	Top	-1.00	STATICA
21	STATICA	Top	-1.00	STATICA
22	STATICA	Top	-1.00	STATICA
23	STATICA	Top	-1.00	STATICA
24	STATICA	Top	-1.00	STATICA
25	STATICA	Top	-1.00	STATICA
26	STATICA	Top	-1.00	STATICA
27	STATICA	Top	-1.00	STATICA
28	STATICA	Top	-1.00	STATICA
29	STATICA	Top	-1.00	STATICA
30	STATICA	Top	-1.00	STATICA
31	STATICA	Top	-1.00	STATICA
32	STATICA	Top	-1.00	STATICA
33	STATICA	Top	-1.00	STATICA
34	STATICA	Top	-1.00	STATICA
35	STATICA	Top	-1.00	STATICA
36	STATICA	Top	-1.00	STATICA
37	STATICA	Top	-1.00	STATICA
38	STATICA	Top	-1.00	STATICA
39	STATICA	Top	-1.00	STATICA
40	STATICA	Top	-1.00	STATICA
41	STATICA	Top	-1.00	STATICA
42	STATICA	Top	-1.00	STATICA
43	STATICA	Top	-1.00	STATICA
44	STATICA	Top	-1.00	STATICA
45	STATICA	Top	-1.00	STATICA
46	STATICA	Top	-1.00	STATICA
47	STATICA	Top	-1.00	STATICA
48	STATICA	Top	-1.00	STATICA
49	STATICA	Top	-1.00	STATICA
50	STATICA	Top	-1.00	STATICA
51	STATICA	Top	-1.00	STATICA
52	STATICA	Top	-1.00	STATICA
53	STATICA	Top	-1.00	STATICA
54	STATICA	Top	-1.00	STATICA
55	STATICA	Top	-1.00	STATICA
56	STATICA	Top	-1.00	STATICA
57	STATICA	Top	-1.00	STATICA
58	STATICA	Top	-1.00	STATICA
59	STATICA	Top	-1.00	STATICA
60	STATICA	Top	-1.00	STATICA
61	STATICA	Top	-1.00	STATICA
62	STATICA	Top	-1.00	STATICA
63	STATICA	Top	-1.00	STATICA

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 229 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

64	STATICA	Top	-1.00	STATICA
65	STATICA	Top	-1.00	STATICA
66	STATICA	Top	-1.00	STATICA
67	STATICA	Top	-1.00	STATICA
68	STATICA	Top	-1.00	STATICA
69	STATICA	Top	-1.00	STATICA
70	STATICA	Top	-1.00	STATICA
71	STATICA	Top	-1.00	STATICA
72	STATICA	Top	-1.00	STATICA
73	STATICA	Top	-1.00	STATICA
74	STATICA	Top	-1.00	STATICA
75	STATICA	Top	-1.00	STATICA
76	STATICA	Top	-1.00	STATICA
77	STATICA	Top	-1.00	STATICA
78	STATICA	Top	-1.00	STATICA
79	STATICA	Top	-1.00	STATICA
80	STATICA	Top	-1.00	STATICA
81	STATICA	Top	-1.00	STATICA
82	STATICA	Top	-1.00	STATICA
83	STATICA	Top	-1.00	STATICA
84	STATICA	Top	-1.00	STATICA
85	STATICA	Top	-1.00	STATICA
86	STATICA	Top	-1.00	STATICA
87	STATICA	Top	-1.00	STATICA
88	STATICA	Top	-1.00	STATICA
89	STATICA	Top	-1.00	STATICA
90	STATICA	Top	-1.00	STATICA
91	STATICA	Top	-1.00	STATICA
92	STATICA	Top	-1.00	STATICA
93	STATICA	Top	-1.00	STATICA
94	STATICA	Top	-1.00	STATICA
95	STATICA	Top	-1.00	STATICA
96	STATICA	Top	-1.00	STATICA
97	STATICA	Top	-1.00	STATICA
98	STATICA	Top	-1.00	STATICA
99	STATICA	Top	-1.00	STATICA
100	STATICA	Top	-1.00	STATICA
101	STATICA	Top	-1.00	STATICA
102	STATICA	Top	-1.00	STATICA
103	STATICA	Top	-1.00	STATICA
104	STATICA	Top	-1.00	STATICA
105	STATICA	Top	-1.00	STATICA
106	STATICA	Top	-1.00	STATICA
107	STATICA	Top	-1.00	STATICA
108	STATICA	Top	-1.00	STATICA
109	STATICA	Top	-1.00	STATICA
110	STATICA	Top	-1.00	STATICA
111	STATICA	Top	-1.00	STATICA
112	STATICA	Top	-1.00	STATICA
113	STATICA	Top	-1.00	STATICA
114	STATICA	Top	-1.00	STATICA
115	STATICA	Top	-1.00	STATICA
116	STATICA	Top	-1.00	STATICA
117	STATICA	Top	-1.00	STATICA
118	STATICA	Top	-1.00	STATICA
119	STATICA	Top	-1.00	STATICA
120	STATICA	Top	-1.00	STATICA
121	STATICA	Top	-1.00	STATICA
122	STATICA	Top	-1.00	STATICA
123	STATICA	Top	-1.00	STATICA
124	STATICA	Top	-1.00	STATICA
125	STATICA	Top	-1.00	STATICA
126	STATICA	Top	-1.00	STATICA
127	STATICA	Top	-1.00	STATICA
128	STATICA	Top	-1.00	STATICA
129	STATICA	Top	-1.00	STATICA
130	STATICA	Top	-1.00	STATICA
131	STATICA	Top	-1.00	STATICA
132	STATICA	Top	-1.00	STATICA
133	STATICA	Top	-1.00	STATICA
134	STATICA	Top	-1.00	STATICA
135	STATICA	Top	-1.00	STATICA
136	STATICA	Top	-1.00	STATICA
137	STATICA	Top	-1.00	STATICA
138	STATICA	Top	-1.00	STATICA
139	STATICA	Top	-1.00	STATICA



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 230 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

140	STATICA	Top	-1.00	STATICA
141	STATICA	Top	-1.00	STATICA
142	STATICA	Top	-1.00	STATICA
143	STATICA	Top	-1.00	STATICA
144	STATICA	Top	-1.00	STATICA
145	STATICA	Top	-1.00	STATICA
146	STATICA	Top	-1.00	STATICA
147	STATICA	Top	-1.00	STATICA
148	STATICA	Top	-1.00	STATICA
149	STATICA	Top	-1.00	STATICA
150	STATICA	Top	-1.00	STATICA
151	STATICA	Top	-1.00	STATICA
152	STATICA	Top	-1.00	STATICA
153	STATICA	Top	-1.00	STATICA
154	STATICA	Top	-1.00	STATICA
155	STATICA	Top	-1.00	STATICA
156	STATICA	Top	-1.00	STATICA
157	STATICA	Top	-1.00	STATICA
158	STATICA	Top	-1.00	STATICA
159	STATICA	Top	-1.00	STATICA
160	STATICA	Top	-1.00	STATICA
161	STATICA	Top	-1.00	STATICA
162	STATICA	Top	-1.00	STATICA
163	STATICA	Top	-1.00	STATICA
164	STATICA	Top	-1.00	STATICA
165	STATICA	Top	-1.00	STATICA
166	STATICA	Top	-1.00	STATICA
167	STATICA	Top	-1.00	STATICA
168	STATICA	Top	-1.00	STATICA
169	STATICA	Top	-1.00	STATICA
170	STATICA	Top	-1.00	STATICA
171	STATICA	Top	-1.00	STATICA
172	STATICA	Top	-1.00	STATICA
173	STATICA	Top	-1.00	STATICA
174	STATICA	Top	-1.00	STATICA
175	STATICA	Top	-1.00	STATICA
176	STATICA	Top	-1.00	STATICA
177	STATICA	Top	-1.00	STATICA
178	STATICA	Top	-1.00	STATICA
179	STATICA	Top	-1.00	STATICA
180	STATICA	Top	-1.00	STATICA
181	STATICA	Top	-1.00	STATICA
182	STATICA	Top	-1.00	STATICA
183	STATICA	Top	-1.00	STATICA
184	STATICA	Top	-1.00	STATICA
185	STATICA	Top	-1.00	STATICA
186	STATICA	Top	-1.00	STATICA
187	STATICA	Top	-1.00	STATICA
188	STATICA	Top	-1.00	STATICA
189	STATICA	Top	-1.00	STATICA
190	STATICA	Top	-1.00	STATICA
191	STATICA	Top	-1.00	STATICA
192	STATICA	Top	-1.00	STATICA
193	STATICA	Top	-1.00	STATICA
194	STATICA	Top	-1.00	STATICA
195	STATICA	Top	-1.00	STATICA
196	STATICA	Top	-1.00	STATICA
197	STATICA	Top	-1.00	STATICA
198	STATICA	Top	-1.00	STATICA
199	STATICA	Top	-1.00	STATICA
200	STATICA	Top	-1.00	STATICA
201	STATICA	Top	-1.00	STATICA
202	STATICA	Top	-1.00	STATICA
203	STATICA	Top	-1.00	STATICA
204	STATICA	Top	-1.00	STATICA
205	STATICA	Top	-1.00	STATICA
206	STATICA	Top	-1.00	STATICA
207	STATICA	Top	-1.00	STATICA
208	STATICA	Top	-1.00	STATICA
209	STATICA	Top	-1.00	STATICA
210	STATICA	Top	-1.00	STATICA
211	STATICA	Top	-1.00	STATICA
212	STATICA	Top	-1.00	STATICA
213	STATICA	Top	-1.00	STATICA
214	STATICA	Top	-1.00	STATICA
215	STATICA	Top	-1.00	STATICA



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 231 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

216	STATICA	Top	-1.00	STATICA
217	STATICA	Top	-1.00	STATICA
218	STATICA	Top	-1.00	STATICA
219	STATICA	Top	-1.00	STATICA
220	STATICA	Top	-1.00	STATICA
221	STATICA	Top	-1.00	STATICA
222	STATICA	Top	-1.00	STATICA
223	STATICA	Top	-1.00	STATICA
224	STATICA	Top	-1.00	STATICA
225	STATICA	Top	-1.00	STATICA
226	STATICA	Top	-1.00	STATICA
227	STATICA	Top	-1.00	STATICA
228	STATICA	Top	-1.00	STATICA
229	STATICA	Top	-1.00	STATICA
230	STATICA	Top	-1.00	STATICA
231	STATICA	Top	-1.00	STATICA
232	STATICA	Top	-1.00	STATICA
233	STATICA	Top	-1.00	STATICA
234	STATICA	Top	-1.00	STATICA
235	STATICA	Top	-1.00	STATICA
236	STATICA	Top	-1.00	STATICA
237	STATICA	Top	-1.00	STATICA
238	STATICA	Top	-1.00	STATICA
239	STATICA	Top	-1.00	STATICA
240	STATICA	Top	-1.00	STATICA
241	STATICA	Top	-1.00	STATICA
242	STATICA	Top	-1.00	STATICA
243	STATICA	Top	-1.00	STATICA
244	STATICA	Top	-1.00	STATICA
245	STATICA	Top	-1.00	STATICA
246	STATICA	Top	-1.00	STATICA
247	STATICA	Top	-1.00	STATICA
248	STATICA	Top	-1.00	STATICA
249	STATICA	Top	-1.00	STATICA
250	STATICA	Top	-1.00	STATICA
251	STATICA	Top	-1.00	STATICA
252	STATICA	Top	-1.00	STATICA
253	STATICA	Top	-1.00	STATICA
254	STATICA	Top	-1.00	STATICA
255	STATICA	Top	-1.00	STATICA
256	STATICA	Top	-1.00	STATICA
257	STATICA	Top	-1.00	STATICA
258	STATICA	Top	-1.00	STATICA
259	STATICA	Top	-1.00	STATICA
260	STATICA	Top	-1.00	STATICA
261	STATICA	Top	-1.00	STATICA
262	STATICA	Top	-1.00	STATICA
263	STATICA	Top	-1.00	STATICA
264	STATICA	Top	-1.00	STATICA
265	STATICA	Top	-1.00	STATICA
266	STATICA	Top	-1.00	STATICA
267	STATICA	Top	-1.00	STATICA
268	STATICA	Top	-1.00	STATICA
269	STATICA	Top	-1.00	STATICA
270	STATICA	Top	-1.00	STATICA
271	STATICA	Top	-1.00	STATICA
272	STATICA	Top	-1.00	STATICA
273	STATICA	Top	-1.00	STATICA
274	STATICA	Top	-1.00	STATICA
275	STATICA	Top	-1.00	STATICA
276	STATICA	Top	-1.00	STATICA
277	STATICA	Top	-1.00	STATICA
278	STATICA	Top	-1.00	STATICA
279	STATICA	Top	-1.00	STATICA
280	STATICA	Top	-1.00	STATICA
281	STATICA	Top	-1.00	STATICA
282	STATICA	Top	-1.00	STATICA
283	STATICA	Top	-1.00	STATICA
284	STATICA	Top	-1.00	STATICA
285	STATICA	Top	-1.00	STATICA
286	STATICA	Top	-1.00	STATICA
287	STATICA	Top	-1.00	STATICA
288	STATICA	Top	-1.00	STATICA
289	STATICA	Top	-1.00	STATICA
290	STATICA	Top	-1.00	STATICA
291	STATICA	Top	-1.00	STATICA



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 232 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

292	STATICA	Top	-1.00	STATICA
293	STATICA	Top	-1.00	STATICA
294	STATICA	Top	-1.00	STATICA
295	STATICA	Top	-1.00	STATICA
296	STATICA	Top	-1.00	STATICA
297	STATICA	Top	-1.00	STATICA
298	STATICA	Top	-1.00	STATICA
299	STATICA	Top	-1.00	STATICA
300	STATICA	Top	-1.00	STATICA
301	STATICA	Top	-1.00	STATICA
302	STATICA	Top	-1.00	STATICA
303	STATICA	Top	-1.00	STATICA
304	STATICA	Top	-1.00	STATICA
305	STATICA	Top	-1.00	STATICA
306	STATICA	Top	-1.00	STATICA
307	STATICA	Top	-1.00	STATICA
308	STATICA	Top	-1.00	STATICA
309	STATICA	Top	-1.00	STATICA
310	STATICA	Top	-1.00	STATICA
311	STATICA	Top	-1.00	STATICA
312	STATICA	Top	-1.00	STATICA
313	STATICA	Top	-1.00	STATICA
314	STATICA	Top	-1.00	STATICA
315	STATICA	Top	-1.00	STATICA
316	STATICA	Top	-1.00	STATICA
317	STATICA	Top	-1.00	STATICA
318	STATICA	Top	-1.00	STATICA
319	STATICA	Top	-1.00	STATICA
320	STATICA	Top	-1.00	STATICA
321	STATICA	Top	-1.00	STATICA
322	STATICA	Top	-1.00	STATICA
323	STATICA	Top	-1.00	STATICA
324	STATICA	Top	-1.00	STATICA
325	STATICA	Top	-1.00	STATICA
326	STATICA	Top	-1.00	STATICA
327	STATICA	Top	-1.00	STATICA
328	STATICA	Top	-1.00	STATICA
329	STATICA	Top	-1.00	STATICA
330	STATICA	Top	-1.00	STATICA
331	STATICA	Top	-1.00	STATICA
332	STATICA	Top	-1.00	STATICA
333	STATICA	Top	-1.00	STATICA
334	STATICA	Top	-1.00	STATICA
335	STATICA	Top	-1.00	STATICA
336	STATICA	Top	-1.00	STATICA
337	STATICA	Top	-1.00	STATICA
338	STATICA	Top	-1.00	STATICA
339	STATICA	Top	-1.00	STATICA
340	STATICA	Top	-1.00	STATICA
341	STATICA	Top	-1.00	STATICA
342	STATICA	Top	-1.00	STATICA
343	STATICA	Top	-1.00	STATICA
344	STATICA	Top	-1.00	STATICA
345	STATICA	Top	-1.00	STATICA
346	STATICA	Top	-1.00	STATICA
347	STATICA	Top	-1.00	STATICA
348	STATICA	Top	-1.00	STATICA
349	STATICA	Top	-1.00	STATICA
350	STATICA	Top	-1.00	STATICA
351	STATICA	Top	-1.00	STATICA
352	STATICA	Top	-1.00	STATICA
353	STATICA	Top	-1.00	STATICA
354	STATICA	Top	-1.00	STATICA
355	STATICA	Top	-1.00	STATICA
356	STATICA	Top	-1.00	STATICA
357	STATICA	Top	-1.00	STATICA
358	STATICA	Top	-1.00	STATICA
359	STATICA	Top	-1.00	STATICA
360	STATICA	Top	-1.00	STATICA
361	STATICA	Top	-1.00	STATICA
362	STATICA	Top	-1.00	STATICA
363	STATICA	Top	-1.00	STATICA
364	STATICA	Top	-1.00	STATICA
365	STATICA	Top	-1.00	STATICA
366	STATICA	Top	-1.00	STATICA
367	STATICA	Top	-1.00	STATICA

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 233 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

368	STATICA	Top	-1.00	STATICA
369	STATICA	Top	-1.00	STATICA
370	STATICA	Top	-1.00	STATICA
371	STATICA	Top	-1.00	STATICA
372	STATICA	Top	-1.00	STATICA
373	STATICA	Top	-1.00	STATICA
374	STATICA	Top	-1.00	STATICA
375	STATICA	Top	-1.00	STATICA
376	STATICA	Top	-1.00	STATICA
377	STATICA	Top	-1.00	STATICA
378	STATICA	Top	-1.00	STATICA
379	STATICA	Top	-1.00	STATICA
380	STATICA	Top	-1.00	STATICA
381	STATICA	Top	-1.00	STATICA
382	STATICA	Top	-1.00	STATICA
383	STATICA	Top	-1.00	STATICA
384	STATICA	Top	-1.00	STATICA
385	STATICA	Top	-1.00	STATICA
386	STATICA	Top	-1.00	STATICA
387	STATICA	Top	-1.00	STATICA
388	STATICA	Top	-1.00	STATICA
389	STATICA	Top	-1.00	STATICA
390	STATICA	Top	-1.00	STATICA
391	STATICA	Top	-1.00	STATICA
392	STATICA	Top	-1.00	STATICA
393	STATICA	Top	-1.00	STATICA
394	STATICA	Top	-1.00	STATICA
395	STATICA	Top	-1.00	STATICA
396	STATICA	Top	-1.00	STATICA
397	STATICA	Top	-1.00	STATICA
398	STATICA	Top	-1.00	STATICA
399	STATICA	Top	-1.00	STATICA
400	STATICA	Top	-1.00	STATICA
401	STATICA	Top	-1.00	STATICA
402	STATICA	Top	-1.00	STATICA
403	STATICA	Top	-1.00	STATICA
404	STATICA	Top	-1.00	STATICA
405	STATICA	Top	-1.00	STATICA
406	STATICA	Top	-1.00	STATICA
407	STATICA	Top	-1.00	STATICA
408	STATICA	Top	-1.00	STATICA
409	STATICA	Top	-1.00	STATICA
410	STATICA	Top	-1.00	STATICA
411	STATICA	Top	-1.00	STATICA
412	STATICA	Top	-1.00	STATICA
413	STATICA	Top	-1.00	STATICA
414	STATICA	Top	-1.00	STATICA
415	STATICA	Top	-1.00	STATICA
416	STATICA	Top	-1.00	STATICA
417	STATICA	Top	-1.00	STATICA
418	STATICA	Top	-1.00	STATICA
419	STATICA	Top	-1.00	STATICA
420	STATICA	Top	-1.00	STATICA
421	STATICA	Top	-1.00	STATICA
422	STATICA	Top	-1.00	STATICA
423	STATICA	Top	-1.00	STATICA
424	STATICA	Top	-1.00	STATICA
425	STATICA	Top	-1.00	STATICA
426	STATICA	Top	-1.00	STATICA
427	STATICA	Top	-1.00	STATICA
428	STATICA	Top	-1.00	STATICA
429	STATICA	Top	-1.00	STATICA
430	STATICA	Top	-1.00	STATICA
431	STATICA	Top	-1.00	STATICA
432	STATICA	Top	-1.00	STATICA
433	STATICA	Top	-1.00	STATICA
434	STATICA	Top	-1.00	STATICA
435	STATICA	Top	-1.00	STATICA
436	STATICA	Top	-1.00	STATICA
437	STATICA	Top	-1.00	STATICA
438	STATICA	Top	-1.00	STATICA
439	STATICA	Top	-1.00	STATICA
440	STATICA	Top	-1.00	STATICA
441	STATICA	Top	-1.00	STATICA
442	STATICA	Top	-1.00	STATICA
443	STATICA	Top	-1.00	STATICA



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 234 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

444	STATICA	Top	-1.00	STATICA
445	STATICA	Top	-1.00	STATICA
446	STATICA	Top	-1.00	STATICA
447	STATICA	Top	-1.00	STATICA
448	STATICA	Top	-1.00	STATICA
449	STATICA	Top	-1.00	STATICA
450	STATICA	Top	-1.00	STATICA
451	STATICA	Top	-1.00	STATICA
452	STATICA	Top	-1.00	STATICA
453	STATICA	Top	-1.00	STATICA
454	STATICA	Top	-1.00	STATICA
455	STATICA	Top	-1.00	STATICA
456	STATICA	Top	-1.00	STATICA
457	STATICA	Top	-1.00	STATICA
458	STATICA	Top	-1.00	STATICA
459	STATICA	Top	-1.00	STATICA
460	STATICA	Top	-1.00	STATICA
461	STATICA	Top	-1.00	STATICA
462	STATICA	Top	-1.00	STATICA
463	STATICA	Top	-1.00	STATICA
464	STATICA	Top	-1.00	STATICA
465	STATICA	Top	-1.00	STATICA
466	STATICA	Top	-1.00	STATICA
467	STATICA	Top	-1.00	STATICA
468	STATICA	Top	-1.00	STATICA
469	STATICA	Top	-1.00	STATICA
470	STATICA	Top	-1.00	STATICA
471	STATICA	Top	-1.00	STATICA
472	STATICA	Top	-1.00	STATICA
473	STATICA	Top	-1.00	STATICA
474	STATICA	Top	-1.00	STATICA
475	STATICA	Top	-1.00	STATICA
476	STATICA	Top	-1.00	STATICA
477	STATICA	Top	-1.00	STATICA
478	STATICA	Top	-1.00	STATICA
479	STATICA	Top	-1.00	STATICA
480	STATICA	Top	-1.00	STATICA
481	STATICA	Top	-1.00	STATICA
482	STATICA	Top	-1.00	STATICA
483	STATICA	Top	-1.00	STATICA
484	STATICA	Top	-1.00	STATICA
485	STATICA	Top	-1.00	STATICA
486	STATICA	Top	-1.00	STATICA
487	STATICA	Top	-1.00	STATICA
488	STATICA	Top	-1.00	STATICA
489	STATICA	Top	-1.00	STATICA
490	STATICA	Top	-1.00	STATICA
491	STATICA	Top	-1.00	STATICA
492	STATICA	Top	-1.00	STATICA
493	STATICA	Top	-1.00	STATICA
494	STATICA	Top	-1.00	STATICA
495	STATICA	Top	-1.00	STATICA
496	STATICA	Top	-1.00	STATICA
497	STATICA	Top	-1.00	STATICA
498	STATICA	Top	-1.00	STATICA
499	STATICA	Top	-1.00	STATICA
500	STATICA	Top	-1.00	STATICA
501	STATICA	Top	-1.00	STATICA
502	STATICA	Top	-1.00	STATICA
503	STATICA	Top	-1.00	STATICA
504	STATICA	Top	-1.00	STATICA
505	STATICA	Top	-1.00	STATICA
506	STATICA	Top	-1.00	STATICA
507	STATICA	Top	-1.00	STATICA
508	STATICA	Top	-1.00	STATICA
509	STATICA	Top	-1.00	STATICA
510	STATICA	Top	-1.00	STATICA
511	STATICA	Top	-1.00	STATICA
512	STATICA	Top	-1.00	STATICA
513	STATICA	Top	-1.00	STATICA
514	STATICA	Top	-1.00	STATICA
515	STATICA	Top	-1.00	STATICA
516	STATICA	Top	-1.00	STATICA
517	STATICA	Top	-1.00	STATICA
518	STATICA	Top	-1.00	STATICA
519	STATICA	Top	-1.00	STATICA

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 235 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

520	STATICA	Top	-1.00	STATICA
521	STATICA	Top	-1.00	STATICA
522	STATICA	Top	-1.00	STATICA
523	STATICA	Top	-1.00	STATICA
524	STATICA	Top	-1.00	STATICA
525	STATICA	Top	-1.00	STATICA
526	STATICA	Top	-1.00	STATICA
527	STATICA	Top	-1.00	STATICA
528	STATICA	Top	-1.00	STATICA
529	STATICA	Top	-1.00	STATICA
530	STATICA	Top	-1.00	STATICA
531	STATICA	Top	-1.00	STATICA
532	STATICA	Top	-1.00	STATICA
533	STATICA	Top	-1.00	STATICA
534	STATICA	Top	-1.00	STATICA
535	STATICA	Top	-1.00	STATICA
536	STATICA	Top	-1.00	STATICA
537	STATICA	Top	-1.00	STATICA
538	STATICA	Top	-1.00	STATICA
539	STATICA	Top	-1.00	STATICA
540	STATICA	Top	-1.00	STATICA
541	STATICA	Top	-1.00	STATICA
542	STATICA	Top	-1.00	STATICA
543	STATICA	Top	-1.00	STATICA
544	STATICA	Top	-1.00	STATICA
545	STATICA	Top	-1.00	STATICA
546	STATICA	Top	-1.00	STATICA
547	STATICA	Top	-1.00	STATICA
548	STATICA	Top	-1.00	STATICA
549	STATICA	Top	-1.00	STATICA
550	STATICA	Top	-1.00	STATICA
551	STATICA	Top	-1.00	STATICA
552	STATICA	Top	-1.00	STATICA
553	STATICA	Top	-1.00	STATICA
554	STATICA	Top	-1.00	STATICA
555	STATICA	Top	-1.00	STATICA
556	STATICA	Top	-1.00	STATICA
557	STATICA	Top	-1.00	STATICA
558	STATICA	Top	-1.00	STATICA
559	STATICA	Top	-1.00	STATICA
560	STATICA	Top	-1.00	STATICA
561	STATICA	Top	-1.00	STATICA
562	STATICA	Top	-1.00	STATICA
563	STATICA	Top	-1.00	STATICA
564	STATICA	Top	-1.00	STATICA
565	STATICA	Top	-1.00	STATICA
566	STATICA	Top	-1.00	STATICA
567	STATICA	Top	-1.00	STATICA
568	STATICA	Top	-1.00	STATICA
569	STATICA	Top	-1.00	STATICA
570	STATICA	Top	-1.00	STATICA
571	STATICA	Top	-1.00	STATICA
572	STATICA	Top	-1.00	STATICA
573	STATICA	Top	-1.00	STATICA
574	STATICA	Top	-1.00	STATICA
575	STATICA	Top	-1.00	STATICA
576	STATICA	Top	-1.00	STATICA
577	STATICA	Top	-1.00	STATICA
578	STATICA	Top	-1.00	STATICA
579	STATICA	Top	-1.00	STATICA
580	STATICA	Top	-1.00	STATICA
581	STATICA	Top	-1.00	STATICA
582	STATICA	Top	-1.00	STATICA
583	STATICA	Top	-1.00	STATICA
584	STATICA	Top	-1.00	STATICA
585	STATICA	Top	-1.00	STATICA
586	STATICA	Top	-1.00	STATICA
587	STATICA	Top	-1.00	STATICA
588	STATICA	Top	-1.00	STATICA
589	STATICA	Top	-1.00	STATICA
590	STATICA	Top	-1.00	STATICA
591	STATICA	Top	-1.00	STATICA
592	STATICA	Top	-1.00	STATICA
593	STATICA	Top	-1.00	STATICA
594	STATICA	Top	-1.00	STATICA
595	STATICA	Top	-1.00	STATICA



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 236 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

596	STATICA	Top	-1.00	STATICA
597	STATICA	Top	-1.00	STATICA
598	STATICA	Top	-1.00	STATICA
599	STATICA	Top	-1.00	STATICA
600	STATICA	Top	-1.00	STATICA
601	STATICA	Top	-1.00	STATICA
602	STATICA	Top	-1.00	STATICA
603	STATICA	Top	-1.00	STATICA
604	STATICA	Top	-1.00	STATICA
605	STATICA	Top	-1.00	STATICA
606	STATICA	Top	-1.00	STATICA
607	STATICA	Top	-1.00	STATICA
608	STATICA	Top	-1.00	STATICA
609	STATICA	Top	-1.00	STATICA
610	STATICA	Top	-1.00	STATICA
611	STATICA	Top	-1.00	STATICA
612	STATICA	Top	-1.00	STATICA
613	STATICA	Top	-1.00	STATICA
614	STATICA	Top	-1.00	STATICA
615	STATICA	Top	-1.00	STATICA
616	STATICA	Top	-1.00	STATICA
617	STATICA	Top	-1.00	STATICA
618	STATICA	Top	-1.00	STATICA
619	STATICA	Top	-1.00	STATICA
620	STATICA	Top	-1.00	STATICA
621	STATICA	Top	-1.00	STATICA
622	STATICA	Top	-1.00	STATICA
623	STATICA	Top	-1.00	STATICA
624	STATICA	Top	-1.00	STATICA
625	STATICA	Top	-1.00	STATICA
626	STATICA	Top	-1.00	STATICA
627	STATICA	Top	-1.00	STATICA
628	STATICA	Top	-1.00	STATICA
629	STATICA	Top	-1.00	STATICA
630	STATICA	Top	-1.00	STATICA
631	STATICA	Top	-1.00	STATICA
632	STATICA	Top	-1.00	STATICA
633	STATICA	Top	-1.00	STATICA
634	STATICA	Top	-1.00	STATICA
635	STATICA	Top	-1.00	STATICA
636	STATICA	Top	-1.00	STATICA
637	STATICA	Top	-1.00	STATICA
638	STATICA	Top	-1.00	STATICA
639	STATICA	Top	-1.00	STATICA
640	STATICA	Top	-1.00	STATICA
641	STATICA	Top	-1.00	STATICA
642	STATICA	Top	-1.00	STATICA
643	STATICA	Top	-1.00	STATICA
644	STATICA	Top	-1.00	STATICA
645	STATICA	Top	-1.00	STATICA
646	STATICA	Top	-1.00	STATICA
647	STATICA	Top	-1.00	STATICA
648	STATICA	Top	-1.00	STATICA
649	STATICA	Top	-1.00	STATICA
650	STATICA	Top	-1.00	STATICA
651	STATICA	Top	-1.00	STATICA
652	STATICA	Top	-1.00	STATICA
653	STATICA	Top	-1.00	STATICA
654	STATICA	Top	-1.00	STATICA
655	STATICA	Top	-1.00	STATICA
656	STATICA	Top	-1.00	STATICA
657	STATICA	Top	-1.00	STATICA
658	STATICA	Top	-1.00	STATICA
659	STATICA	Top	-1.00	STATICA
660	STATICA	Top	-1.00	STATICA
661	STATICA	Top	-1.00	STATICA
662	STATICA	Top	-1.00	STATICA
663	STATICA	Top	-1.00	STATICA
664	STATICA	Top	-1.00	STATICA
665	STATICA	Top	-1.00	STATICA
666	STATICA	Top	-1.00	STATICA
667	STATICA	Top	-1.00	STATICA
668	STATICA	Top	-1.00	STATICA
669	STATICA	Top	-1.00	STATICA
670	STATICA	Top	-1.00	STATICA
671	STATICA	Top	-1.00	STATICA



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 237 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

672	STATICA	Top	-1.00	STATICA
673	STATICA	Top	-1.00	STATICA
674	STATICA	Top	-1.00	STATICA
675	STATICA	Top	-1.00	STATICA
676	STATICA	Top	-1.00	STATICA
677	STATICA	Top	-1.00	STATICA
678	STATICA	Top	-1.00	STATICA
679	STATICA	Top	-1.00	STATICA
680	STATICA	Top	-1.00	STATICA
681	STATICA	Top	-1.00	STATICA
682	STATICA	Top	-1.00	STATICA
683	STATICA	Top	-1.00	STATICA
684	STATICA	Top	-1.00	STATICA
685	STATICA	Top	-1.00	STATICA
686	STATICA	Top	-1.00	STATICA
687	STATICA	Top	-1.00	STATICA
688	STATICA	Top	-1.00	STATICA
689	STATICA	Top	-1.00	STATICA
690	STATICA	Top	-1.00	STATICA
691	STATICA	Top	-1.00	STATICA
692	STATICA	Top	-1.00	STATICA
693	STATICA	Top	-1.00	STATICA
694	STATICA	Top	-1.00	STATICA
695	STATICA	Top	-1.00	STATICA
696	STATICA	Top	-1.00	STATICA
697	STATICA	Top	-1.00	STATICA
698	STATICA	Top	-1.00	STATICA
699	STATICA	Top	-1.00	STATICA
700	STATICA	Top	-1.00	STATICA
701	STATICA	Top	-1.00	STATICA
702	STATICA	Top	-1.00	STATICA
703	STATICA	Top	-1.00	STATICA
704	STATICA	Top	-1.00	STATICA
705	STATICA	Top	-1.00	STATICA
706	STATICA	Top	-1.00	STATICA
707	STATICA	Top	-1.00	STATICA
708	STATICA	Top	-1.00	STATICA
709	STATICA	Top	-1.00	STATICA
710	STATICA	Top	-1.00	STATICA
711	STATICA	Top	-1.00	STATICA
712	STATICA	Top	-1.00	STATICA
713	STATICA	Top	-1.00	STATICA
714	STATICA	Top	-1.00	STATICA
715	STATICA	Top	-1.00	STATICA
716	STATICA	Top	-1.00	STATICA
717	STATICA	Top	-1.00	STATICA
718	STATICA	Top	-1.00	STATICA
719	STATICA	Top	-1.00	STATICA
720	STATICA	Top	-1.00	STATICA
721	STATICA	Top	-1.00	STATICA
722	STATICA	Top	-1.00	STATICA
723	STATICA	Top	-1.00	STATICA
724	STATICA	Top	-1.00	STATICA
725	STATICA	Top	-1.00	STATICA
726	STATICA	Top	-1.00	STATICA
727	STATICA	Top	-1.00	STATICA
728	STATICA	Top	-1.00	STATICA
729	STATICA	Top	-1.00	STATICA
730	STATICA	Top	-1.00	STATICA
731	STATICA	Top	-1.00	STATICA
732	STATICA	Top	-1.00	STATICA
733	STATICA	Top	-1.00	STATICA
734	STATICA	Top	-1.00	STATICA
735	STATICA	Top	-1.00	STATICA
736	STATICA	Top	-1.00	STATICA
737	STATICA	Top	-1.00	STATICA
738	STATICA	Top	-1.00	STATICA
739	STATICA	Top	-1.00	STATICA
740	STATICA	Top	-1.00	STATICA
741	STATICA	Top	-1.00	STATICA
742	STATICA	Top	-1.00	STATICA
743	STATICA	Top	-1.00	STATICA
744	STATICA	Top	-1.00	STATICA
745	STATICA	Top	-1.00	STATICA
746	STATICA	Top	-1.00	STATICA
747	STATICA	Top	-1.00	STATICA



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 238 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

748	STATICA	Top	-1.00	STATICA
749	STATICA	Top	-1.00	STATICA
750	STATICA	Top	-1.00	STATICA
751	STATICA	Top	-1.00	STATICA
752	STATICA	Top	-1.00	STATICA
753	STATICA	Top	-1.00	STATICA
754	STATICA	Top	-1.00	STATICA
755	STATICA	Top	-1.00	STATICA
756	STATICA	Top	-1.00	STATICA
757	STATICA	Top	-1.00	STATICA
758	STATICA	Top	-1.00	STATICA
759	STATICA	Top	-1.00	STATICA
760	STATICA	Top	-1.00	STATICA
761	STATICA	Top	-1.00	STATICA

Table: Area Loads - Uniform

Area	LoadPat	CoordSys	Dir	UnifLoad KN/m2
2	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
2	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
3	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
3	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
4	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
4	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
5	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
5	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
6	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
6	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
7	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
7	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
8	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
8	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
9	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
9	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
10	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
10	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
11	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
11	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
12	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
12	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
13	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
13	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
14	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
14	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
15	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
15	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
16	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
16	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
17	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
17	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
18	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
18	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
19	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
19	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
20	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
20	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
21	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
21	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
22	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
22	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
23	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
23	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
24	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
24	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
25	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
25	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
26	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
26	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
27	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
27	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
28	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
28	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
29	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	239 di 595

29	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
30	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
30	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
31	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
31	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
32	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
32	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
33	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
33	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
34	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
34	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
35	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
35	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
36	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
36	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
37	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
37	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
38	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
38	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
39	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
39	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
40	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
40	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
41	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
41	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
42	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
42	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
43	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
43	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
44	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
44	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
45	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
45	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
46	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
46	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
47	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
47	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
48	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
48	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
49	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
49	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
50	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
50	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
51	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
51	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
52	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
52	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
53	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
53	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
54	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
54	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
55	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
55	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
56	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
56	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
57	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
57	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
58	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
58	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
59	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
59	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
60	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
60	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
61	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
61	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
62	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
62	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
63	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
63	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
64	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
64	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
65	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
65	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
66	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
66	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
67	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	240 di 595

67	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
68	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
68	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
69	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
69	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
70	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
70	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
71	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
71	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
72	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
72	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
73	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
73	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
74	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
74	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
75	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
75	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
76	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
76	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
77	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
77	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
78	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
78	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
79	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
79	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
80	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
80	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
81	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
81	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
82	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
82	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
83	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
83	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
84	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
84	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
85	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
85	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
86	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
86	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
87	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
87	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
88	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
88	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
89	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
89	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
90	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
90	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
91	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
91	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
92	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
92	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
93	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
93	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
94	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
94	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
95	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
95	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
96	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
96	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
97	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
97	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
98	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
98	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
99	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
99	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
100	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
100	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
101	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
101	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
102	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
102	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
103	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
103	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
104	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
104	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
105	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	241 di 595

105	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
106	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
106	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
107	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
107	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
108	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
108	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
109	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
109	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
110	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
110	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
111	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
111	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
112	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
112	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
113	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
113	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
114	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
114	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
115	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
115	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
116	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
116	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
117	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
117	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
118	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
118	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
119	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
119	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
120	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
120	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
121	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
121	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
122	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
122	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
123	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
123	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
124	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
124	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
125	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
125	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
126	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
126	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
127	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
127	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
128	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
128	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
129	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
129	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
130	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
130	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
131	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
131	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
132	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
132	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
133	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
133	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
134	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
134	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
135	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
135	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
136	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
136	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
137	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
137	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
138	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
138	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
139	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
139	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
140	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
140	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
141	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
141	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
142	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
142	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
143	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	242 di 595

143	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
144	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
144	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
145	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
145	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
146	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
146	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
147	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
147	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
148	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
148	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
149	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
149	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
150	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
150	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
151	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
151	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
152	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
152	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
153	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
153	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
154	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
154	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
155	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
155	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
156	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
156	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
157	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
157	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
158	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
158	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
159	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
159	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
160	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
160	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
161	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
161	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
162	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
162	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
163	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
163	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
164	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
164	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
165	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
165	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
166	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
166	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
167	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
167	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
168	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
168	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
169	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
169	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
170	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
170	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
171	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
171	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
172	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
172	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
173	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
173	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
174	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
174	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
175	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
175	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
176	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
176	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
177	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
177	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
178	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
178	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
179	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
179	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
180	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
180	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
181	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	243 di 595

181	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
182	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
182	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
183	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
183	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
184	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
184	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
185	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
185	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
186	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
186	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
187	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
187	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
188	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
188	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
189	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
189	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
190	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
190	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
191	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
191	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
192	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
192	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
193	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
193	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
194	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
194	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
195	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
195	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
196	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
196	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
197	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
197	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
198	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
198	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
199	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
199	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
200	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
200	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
201	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
201	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
202	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
202	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
203	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
203	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
204	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
204	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
205	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
205	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
206	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
206	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
207	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
207	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
208	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
208	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
209	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
209	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
210	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
210	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
211	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
211	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
212	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
212	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
213	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
213	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
214	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
214	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
215	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
215	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
216	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
216	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
217	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
217	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
218	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
218	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
219	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	244 di 595

219	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
220	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
220	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
221	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
221	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
222	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
222	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
223	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
223	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
224	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
224	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
225	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
225	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
226	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
226	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
227	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
227	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
228	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
228	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
229	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
229	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
230	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
230	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
231	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
231	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
232	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
232	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
233	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
233	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
234	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
234	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
235	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
235	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
236	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
236	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
237	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
237	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
238	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
238	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
239	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
239	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
240	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
240	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
241	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
241	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
242	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
242	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
243	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
243	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
244	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
244	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
245	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
245	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
246	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
246	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
247	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
247	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
248	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
248	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
249	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
249	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
250	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
250	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
251	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
251	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
252	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
252	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
253	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
253	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
254	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
254	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
255	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
255	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
256	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
256	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
257	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	245 di 595

257	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
258	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
258	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
259	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
259	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
260	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
260	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
261	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
261	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
262	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
262	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
263	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
263	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
264	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
264	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
265	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
265	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
266	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
266	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
267	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
267	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
268	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
268	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
269	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
269	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
270	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
270	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
271	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
271	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
272	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
272	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
273	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
273	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
274	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
274	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
275	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
275	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
276	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
276	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
277	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
277	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
278	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
278	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
279	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
279	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
280	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
280	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
281	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
281	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
282	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
282	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
283	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
283	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
284	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
284	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
285	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
285	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
286	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
286	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
287	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
287	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
288	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
288	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
289	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
289	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
290	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
290	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
291	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
291	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
292	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
292	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
293	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
293	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
294	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
294	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
295	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	246 di 595

295	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
296	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
296	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
297	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
297	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
298	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
298	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
299	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
299	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
300	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
300	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
301	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
301	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
302	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
302	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
303	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
303	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
304	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
304	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
305	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
305	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
306	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
306	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
307	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
307	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
308	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
308	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
309	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
309	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
310	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
310	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
311	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
311	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
312	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
312	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
313	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
313	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
314	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
314	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
315	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
315	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
316	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
316	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
317	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
317	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
318	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
318	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
319	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
319	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
320	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
320	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
321	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
321	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
322	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
322	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
323	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
323	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
324	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
324	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
325	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
325	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
326	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
326	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
327	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
327	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
328	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
328	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
329	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
329	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
330	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
330	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
331	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
331	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
332	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
332	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
333	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	247 di 595

333	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
334	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
334	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
335	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
335	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
336	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
336	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
337	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
337	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
338	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
338	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
339	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
339	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
340	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
340	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
341	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
341	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
342	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
342	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
343	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
343	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
344	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
344	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
345	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
345	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
346	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
346	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
347	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
347	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
348	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
348	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
349	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
349	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
350	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
350	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
351	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
351	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
352	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
352	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
353	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
353	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
354	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
354	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
355	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
355	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
356	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
356	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
357	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
357	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
358	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
358	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
359	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
359	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
360	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
360	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
361	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
361	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
362	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
362	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
363	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
363	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
364	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
364	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
365	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
365	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
366	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
366	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
367	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
367	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
368	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
368	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
369	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
369	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
370	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
370	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
371	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	248 di 595

371	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
372	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
372	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
373	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
373	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
374	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
374	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
375	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
375	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
376	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
376	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
377	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
377	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
378	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
378	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
379	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
379	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
380	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
380	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
381	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
381	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
382	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
382	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
383	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
383	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
384	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
384	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
385	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
385	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
386	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
386	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
387	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
387	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
388	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
388	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
389	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
389	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
390	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
390	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
391	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
391	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
392	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
392	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
393	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
393	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
394	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
394	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
395	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
395	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
396	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
396	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
397	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
397	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
398	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
398	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
399	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
399	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
400	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
400	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
401	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
401	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
402	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
402	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
403	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
403	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
404	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
404	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
405	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
405	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
406	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
406	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
407	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
407	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
408	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
408	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
409	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	249 di 595

409	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
410	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
410	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
411	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
411	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
412	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
412	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
413	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
413	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
414	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
414	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
415	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
415	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
416	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
416	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
417	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
417	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
418	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
418	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
419	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
419	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
420	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
420	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
421	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
421	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
422	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
422	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
423	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
423	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
424	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
424	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
425	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
425	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
426	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
426	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
427	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
427	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
428	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
428	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
429	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
429	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
430	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
430	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
431	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
431	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
432	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
432	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
433	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
433	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
434	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
434	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
435	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
435	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
436	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
436	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
437	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
437	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
438	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
438	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
439	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
439	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
440	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
440	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
441	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
441	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
442	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
442	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
443	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
443	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
444	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
444	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
445	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
445	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
446	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
446	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
447	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 250 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

447	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
448	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
448	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
449	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
449	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
450	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
450	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
451	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
451	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
452	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
452	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
453	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
453	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
454	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
454	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
455	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
455	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
456	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
456	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
457	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
457	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
458	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
458	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
459	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
459	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
460	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
460	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
461	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
461	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
462	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
462	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
463	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
463	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
464	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
464	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
465	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
465	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
466	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
466	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
467	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
467	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
468	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
468	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
469	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
469	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
470	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
470	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
471	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
471	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
472	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
472	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
473	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
473	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
474	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
474	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
475	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
475	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
476	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
476	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
477	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
477	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
478	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
478	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
479	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
479	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
480	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
480	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
481	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
481	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
482	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
482	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
483	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
483	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
484	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
484	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
485	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	251 di 595

485	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
486	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
486	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
487	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
487	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
488	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
488	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
489	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
489	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
490	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
490	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
491	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
491	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
492	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
492	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
493	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
493	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
494	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
494	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
495	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
495	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
496	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
496	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
497	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
497	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
498	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
498	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
499	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
499	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
500	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
500	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
501	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
501	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
502	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
502	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
503	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
503	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
504	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
504	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
505	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
505	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
506	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
506	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
507	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
507	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
508	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
508	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
509	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
509	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
510	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
510	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
511	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
511	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
512	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
512	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
513	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
513	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
514	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
514	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
515	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
515	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
516	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
516	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
517	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
517	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
518	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
518	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
519	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
519	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
520	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
520	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
521	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
521	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
522	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
522	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
523	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	252 di 595

523	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
524	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
524	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
525	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
525	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
526	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
526	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
527	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
527	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
528	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
528	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
529	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
529	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
530	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
530	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
531	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
531	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
532	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
532	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
533	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
533	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
534	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
534	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
535	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
535	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
536	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
536	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
537	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
537	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
538	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
538	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
539	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
539	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
540	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
540	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
541	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
541	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
542	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
542	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
543	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
543	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
544	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
544	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
545	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
545	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
546	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
546	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
547	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
547	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
548	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
548	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
549	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
549	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
550	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
550	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
551	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
551	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
552	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
552	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
553	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
553	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
554	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
554	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
555	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
555	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
556	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
556	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
557	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
557	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
558	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
558	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
559	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
559	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
560	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
560	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
561	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	253 di 595

561	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
562	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
562	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
563	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
563	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
564	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
564	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
565	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
565	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
566	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
566	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
567	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
567	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
568	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
568	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
569	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
569	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
570	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
570	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
571	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
571	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
572	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
572	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
573	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
573	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
574	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
574	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
575	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
575	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
576	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
576	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
577	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
577	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
578	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
578	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
579	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
579	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
580	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
580	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
581	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
581	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
582	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
582	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
583	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
583	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
584	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
584	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
585	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
585	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
586	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
586	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
587	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
587	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
588	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
588	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
589	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
589	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
590	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
590	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
591	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
591	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
592	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
592	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
593	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
593	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
594	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
594	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
595	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
595	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
596	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
596	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
597	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
597	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
598	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
598	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
599	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	254 di 595

599	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
600	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
600	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
601	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
601	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
602	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
602	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
603	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
603	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
604	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
604	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
605	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
605	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
606	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
606	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
607	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
607	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
608	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
608	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
609	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
609	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
610	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
610	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
611	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
611	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
612	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
612	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
613	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
613	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
614	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
614	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
615	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
615	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
616	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
616	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
617	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
617	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
618	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
618	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
619	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
619	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
620	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
620	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
621	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
621	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
622	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
622	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
623	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
623	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
624	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
624	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
625	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
625	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
626	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
626	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
627	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
627	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
628	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
628	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
629	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
629	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
630	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
630	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
631	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
631	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
632	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
632	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
633	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
633	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
634	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
634	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
635	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
635	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
636	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
636	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
637	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	255 di 595

637	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
638	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
638	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
639	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
639	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
640	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
640	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
641	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
641	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
642	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
642	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
643	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
643	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
644	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
644	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
645	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
645	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
646	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
646	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
647	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
647	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
648	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
648	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
649	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
649	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
650	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
650	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
651	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
651	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
652	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
652	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
653	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
653	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
654	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
654	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
655	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
655	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
656	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
656	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
657	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
657	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
658	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
658	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
659	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
659	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
660	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
660	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
661	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
661	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
662	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
662	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
663	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
663	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
664	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
664	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
665	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
665	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
666	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
666	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
667	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
667	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
668	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
668	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
669	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
669	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
670	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
670	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
671	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
671	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
672	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
672	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
673	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
673	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
674	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
674	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
675	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	256 di 595

675	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
676	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
676	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
677	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
677	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
678	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
678	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
679	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
679	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
680	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
680	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
681	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
681	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
682	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
682	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
683	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
683	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
684	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
684	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
685	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
685	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
686	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
686	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
687	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
687	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
688	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
688	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
689	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
689	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
690	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
690	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
691	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
691	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
692	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
692	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
693	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
693	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
694	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
694	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
695	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
695	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
696	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
696	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
697	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
697	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
698	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
698	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
699	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
699	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
700	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
700	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
701	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
701	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
702	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
702	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
703	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
703	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
704	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
704	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
705	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
705	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
706	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
706	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
707	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
707	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
708	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
708	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
709	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
709	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
710	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
710	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
711	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
711	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
712	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
712	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
713	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	257 di 595

713	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
714	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
714	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
715	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
715	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
716	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
716	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
717	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
717	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
718	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
718	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
719	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
719	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
720	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
720	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
721	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
721	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
722	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
722	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
723	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
723	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
724	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
724	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
725	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
725	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
726	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
726	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
727	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
727	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
728	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
728	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
729	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
729	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
730	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
730	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
731	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
731	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
732	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
732	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
733	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
733	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
734	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
734	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
735	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
735	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
736	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
736	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
737	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
737	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
738	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
738	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
739	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
739	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
740	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
740	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
741	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
741	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
742	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
742	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
743	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
743	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
744	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
744	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
745	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
745	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
746	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
746	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
747	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
747	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
748	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
748	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
749	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
749	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
750	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
750	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
751	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 258 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

751	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
752	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
752	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
753	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
753	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
754	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
754	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
755	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
755	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
756	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
756	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
757	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
757	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
758	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
758	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
759	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
759	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
760	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
760	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32
761	SOVRAC	GLOBAL	Y	-7.40
761	SISMICA	GLOBAL	Y	-34.32

Table: Area Section Assignments

Area	Section	MatProp
2	POZZ	Default
3	POZZ	Default
4	POZZ	Default
5	POZZ	Default
6	POZZ	Default
7	POZZ	Default
8	POZZ	Default
9	POZZ	Default
10	POZZ	Default
11	POZZ	Default
12	POZZ	Default
13	POZZ	Default
14	POZZ	Default
15	POZZ	Default
16	POZZ	Default
17	POZZ	Default
18	POZZ	Default
19	POZZ	Default
20	POZZ	Default
21	POZZ	Default
22	POZZ	Default
23	POZZ	Default
24	POZZ	Default
25	POZZ	Default
26	POZZ	Default
27	POZZ	Default
28	POZZ	Default
29	POZZ	Default
30	POZZ	Default
31	POZZ	Default
32	POZZ	Default
33	POZZ	Default
34	POZZ	Default
35	POZZ	Default
36	POZZ	Default
37	POZZ	Default
38	POZZ	Default
39	POZZ	Default
40	POZZ	Default
41	POZZ	Default
42	POZZ	Default
43	POZZ	Default
44	POZZ	Default
45	POZZ	Default
46	POZZ	Default
47	POZZ	Default
48	POZZ	Default
49	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 259 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

50	POZZ	Default
51	POZZ	Default
52	POZZ	Default
53	POZZ	Default
54	POZZ	Default
55	POZZ	Default
56	POZZ	Default
57	POZZ	Default
58	POZZ	Default
59	POZZ	Default
60	POZZ	Default
61	POZZ	Default
62	POZZ	Default
63	POZZ	Default
64	POZZ	Default
65	POZZ	Default
66	POZZ	Default
67	POZZ	Default
68	POZZ	Default
69	POZZ	Default
70	POZZ	Default
71	POZZ	Default
72	POZZ	Default
73	POZZ	Default
74	POZZ	Default
75	POZZ	Default
76	POZZ	Default
77	POZZ	Default
78	POZZ	Default
79	POZZ	Default
80	POZZ	Default
81	POZZ	Default
82	POZZ	Default
83	POZZ	Default
84	POZZ	Default
85	POZZ	Default
86	POZZ	Default
87	POZZ	Default
88	POZZ	Default
89	POZZ	Default
90	POZZ	Default
91	POZZ	Default
92	POZZ	Default
93	POZZ	Default
94	POZZ	Default
95	POZZ	Default
96	POZZ	Default
97	POZZ	Default
98	POZZ	Default
99	POZZ	Default
100	POZZ	Default
101	POZZ	Default
102	POZZ	Default
103	POZZ	Default
104	POZZ	Default
105	POZZ	Default
106	POZZ	Default
107	POZZ	Default
108	POZZ	Default
109	POZZ	Default
110	POZZ	Default
111	POZZ	Default
112	POZZ	Default
113	POZZ	Default
114	POZZ	Default
115	POZZ	Default
116	POZZ	Default
117	POZZ	Default
118	POZZ	Default
119	POZZ	Default
120	POZZ	Default
121	POZZ	Default
122	POZZ	Default
123	POZZ	Default
124	POZZ	Default
125	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 260 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

126	POZZ	Default
127	POZZ	Default
128	POZZ	Default
129	POZZ	Default
130	POZZ	Default
131	POZZ	Default
132	POZZ	Default
133	POZZ	Default
134	POZZ	Default
135	POZZ	Default
136	POZZ	Default
137	POZZ	Default
138	POZZ	Default
139	POZZ	Default
140	POZZ	Default
141	POZZ	Default
142	POZZ	Default
143	POZZ	Default
144	POZZ	Default
145	POZZ	Default
146	POZZ	Default
147	POZZ	Default
148	POZZ	Default
149	POZZ	Default
150	POZZ	Default
151	POZZ	Default
152	POZZ	Default
153	POZZ	Default
154	POZZ	Default
155	POZZ	Default
156	POZZ	Default
157	POZZ	Default
158	POZZ	Default
159	POZZ	Default
160	POZZ	Default
161	POZZ	Default
162	POZZ	Default
163	POZZ	Default
164	POZZ	Default
165	POZZ	Default
166	POZZ	Default
167	POZZ	Default
168	POZZ	Default
169	POZZ	Default
170	POZZ	Default
171	POZZ	Default
172	POZZ	Default
173	POZZ	Default
174	POZZ	Default
175	POZZ	Default
176	POZZ	Default
177	POZZ	Default
178	POZZ	Default
179	POZZ	Default
180	POZZ	Default
181	POZZ	Default
182	POZZ	Default
183	POZZ	Default
184	POZZ	Default
185	POZZ	Default
186	POZZ	Default
187	POZZ	Default
188	POZZ	Default
189	POZZ	Default
190	POZZ	Default
191	POZZ	Default
192	POZZ	Default
193	POZZ	Default
194	POZZ	Default
195	POZZ	Default
196	POZZ	Default
197	POZZ	Default
198	POZZ	Default
199	POZZ	Default
200	POZZ	Default
201	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 261 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

202	POZZ	Default
203	POZZ	Default
204	POZZ	Default
205	POZZ	Default
206	POZZ	Default
207	POZZ	Default
208	POZZ	Default
209	POZZ	Default
210	POZZ	Default
211	POZZ	Default
212	POZZ	Default
213	POZZ	Default
214	POZZ	Default
215	POZZ	Default
216	POZZ	Default
217	POZZ	Default
218	POZZ	Default
219	POZZ	Default
220	POZZ	Default
221	POZZ	Default
222	POZZ	Default
223	POZZ	Default
224	POZZ	Default
225	POZZ	Default
226	POZZ	Default
227	POZZ	Default
228	POZZ	Default
229	POZZ	Default
230	POZZ	Default
231	POZZ	Default
232	POZZ	Default
233	POZZ	Default
234	POZZ	Default
235	POZZ	Default
236	POZZ	Default
237	POZZ	Default
238	POZZ	Default
239	POZZ	Default
240	POZZ	Default
241	POZZ	Default
242	POZZ	Default
243	POZZ	Default
244	POZZ	Default
245	POZZ	Default
246	POZZ	Default
247	POZZ	Default
248	POZZ	Default
249	POZZ	Default
250	POZZ	Default
251	POZZ	Default
252	POZZ	Default
253	POZZ	Default
254	POZZ	Default
255	POZZ	Default
256	POZZ	Default
257	POZZ	Default
258	POZZ	Default
259	POZZ	Default
260	POZZ	Default
261	POZZ	Default
262	POZZ	Default
263	POZZ	Default
264	POZZ	Default
265	POZZ	Default
266	POZZ	Default
267	POZZ	Default
268	POZZ	Default
269	POZZ	Default
270	POZZ	Default
271	POZZ	Default
272	POZZ	Default
273	POZZ	Default
274	POZZ	Default
275	POZZ	Default
276	POZZ	Default
277	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 262 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

278	POZZ	Default
279	POZZ	Default
280	POZZ	Default
281	POZZ	Default
282	POZZ	Default
283	POZZ	Default
284	POZZ	Default
285	POZZ	Default
286	POZZ	Default
287	POZZ	Default
288	POZZ	Default
289	POZZ	Default
290	POZZ	Default
291	POZZ	Default
292	POZZ	Default
293	POZZ	Default
294	POZZ	Default
295	POZZ	Default
296	POZZ	Default
297	POZZ	Default
298	POZZ	Default
299	POZZ	Default
300	POZZ	Default
301	POZZ	Default
302	POZZ	Default
303	POZZ	Default
304	POZZ	Default
305	POZZ	Default
306	POZZ	Default
307	POZZ	Default
308	POZZ	Default
309	POZZ	Default
310	POZZ	Default
311	POZZ	Default
312	POZZ	Default
313	POZZ	Default
314	POZZ	Default
315	POZZ	Default
316	POZZ	Default
317	POZZ	Default
318	POZZ	Default
319	POZZ	Default
320	POZZ	Default
321	POZZ	Default
322	POZZ	Default
323	POZZ	Default
324	POZZ	Default
325	POZZ	Default
326	POZZ	Default
327	POZZ	Default
328	POZZ	Default
329	POZZ	Default
330	POZZ	Default
331	POZZ	Default
332	POZZ	Default
333	POZZ	Default
334	POZZ	Default
335	POZZ	Default
336	POZZ	Default
337	POZZ	Default
338	POZZ	Default
339	POZZ	Default
340	POZZ	Default
341	POZZ	Default
342	POZZ	Default
343	POZZ	Default
344	POZZ	Default
345	POZZ	Default
346	POZZ	Default
347	POZZ	Default
348	POZZ	Default
349	POZZ	Default
350	POZZ	Default
351	POZZ	Default
352	POZZ	Default
353	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 263 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

354	POZZ	Default
355	POZZ	Default
356	POZZ	Default
357	POZZ	Default
358	POZZ	Default
359	POZZ	Default
360	POZZ	Default
361	POZZ	Default
362	POZZ	Default
363	POZZ	Default
364	POZZ	Default
365	POZZ	Default
366	POZZ	Default
367	POZZ	Default
368	POZZ	Default
369	POZZ	Default
370	POZZ	Default
371	POZZ	Default
372	POZZ	Default
373	POZZ	Default
374	POZZ	Default
375	POZZ	Default
376	POZZ	Default
377	POZZ	Default
378	POZZ	Default
379	POZZ	Default
380	POZZ	Default
381	POZZ	Default
382	POZZ	Default
383	POZZ	Default
384	POZZ	Default
385	POZZ	Default
386	POZZ	Default
387	POZZ	Default
388	POZZ	Default
389	POZZ	Default
390	POZZ	Default
391	POZZ	Default
392	POZZ	Default
393	POZZ	Default
394	POZZ	Default
395	POZZ	Default
396	POZZ	Default
397	POZZ	Default
398	POZZ	Default
399	POZZ	Default
400	POZZ	Default
401	POZZ	Default
402	POZZ	Default
403	POZZ	Default
404	POZZ	Default
405	POZZ	Default
406	POZZ	Default
407	POZZ	Default
408	POZZ	Default
409	POZZ	Default
410	POZZ	Default
411	POZZ	Default
412	POZZ	Default
413	POZZ	Default
414	POZZ	Default
415	POZZ	Default
416	POZZ	Default
417	POZZ	Default
418	POZZ	Default
419	POZZ	Default
420	POZZ	Default
421	POZZ	Default
422	POZZ	Default
423	POZZ	Default
424	POZZ	Default
425	POZZ	Default
426	POZZ	Default
427	POZZ	Default
428	POZZ	Default
429	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 264 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

430	POZZ	Default
431	POZZ	Default
432	POZZ	Default
433	POZZ	Default
434	POZZ	Default
435	POZZ	Default
436	POZZ	Default
437	POZZ	Default
438	POZZ	Default
439	POZZ	Default
440	POZZ	Default
441	POZZ	Default
442	POZZ	Default
443	POZZ	Default
444	POZZ	Default
445	POZZ	Default
446	POZZ	Default
447	POZZ	Default
448	POZZ	Default
449	POZZ	Default
450	POZZ	Default
451	POZZ	Default
452	POZZ	Default
453	POZZ	Default
454	POZZ	Default
455	POZZ	Default
456	POZZ	Default
457	POZZ	Default
458	POZZ	Default
459	POZZ	Default
460	POZZ	Default
461	POZZ	Default
462	POZZ	Default
463	POZZ	Default
464	POZZ	Default
465	POZZ	Default
466	POZZ	Default
467	POZZ	Default
468	POZZ	Default
469	POZZ	Default
470	POZZ	Default
471	POZZ	Default
472	POZZ	Default
473	POZZ	Default
474	POZZ	Default
475	POZZ	Default
476	POZZ	Default
477	POZZ	Default
478	POZZ	Default
479	POZZ	Default
480	POZZ	Default
481	POZZ	Default
482	POZZ	Default
483	POZZ	Default
484	POZZ	Default
485	POZZ	Default
486	POZZ	Default
487	POZZ	Default
488	POZZ	Default
489	POZZ	Default
490	POZZ	Default
491	POZZ	Default
492	POZZ	Default
493	POZZ	Default
494	POZZ	Default
495	POZZ	Default
496	POZZ	Default
497	POZZ	Default
498	POZZ	Default
499	POZZ	Default
500	POZZ	Default
501	POZZ	Default
502	POZZ	Default
503	POZZ	Default
504	POZZ	Default
505	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 265 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

506	POZZ	Default
507	POZZ	Default
508	POZZ	Default
509	POZZ	Default
510	POZZ	Default
511	POZZ	Default
512	POZZ	Default
513	POZZ	Default
514	POZZ	Default
515	POZZ	Default
516	POZZ	Default
517	POZZ	Default
518	POZZ	Default
519	POZZ	Default
520	POZZ	Default
521	POZZ	Default
522	POZZ	Default
523	POZZ	Default
524	POZZ	Default
525	POZZ	Default
526	POZZ	Default
527	POZZ	Default
528	POZZ	Default
529	POZZ	Default
530	POZZ	Default
531	POZZ	Default
532	POZZ	Default
533	POZZ	Default
534	POZZ	Default
535	POZZ	Default
536	POZZ	Default
537	POZZ	Default
538	POZZ	Default
539	POZZ	Default
540	POZZ	Default
541	POZZ	Default
542	POZZ	Default
543	POZZ	Default
544	POZZ	Default
545	POZZ	Default
546	POZZ	Default
547	POZZ	Default
548	POZZ	Default
549	POZZ	Default
550	POZZ	Default
551	POZZ	Default
552	POZZ	Default
553	POZZ	Default
554	POZZ	Default
555	POZZ	Default
556	POZZ	Default
557	POZZ	Default
558	POZZ	Default
559	POZZ	Default
560	POZZ	Default
561	POZZ	Default
562	POZZ	Default
563	POZZ	Default
564	POZZ	Default
565	POZZ	Default
566	POZZ	Default
567	POZZ	Default
568	POZZ	Default
569	POZZ	Default
570	POZZ	Default
571	POZZ	Default
572	POZZ	Default
573	POZZ	Default
574	POZZ	Default
575	POZZ	Default
576	POZZ	Default
577	POZZ	Default
578	POZZ	Default
579	POZZ	Default
580	POZZ	Default
581	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 266 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

582	POZZ	Default
583	POZZ	Default
584	POZZ	Default
585	POZZ	Default
586	POZZ	Default
587	POZZ	Default
588	POZZ	Default
589	POZZ	Default
590	POZZ	Default
591	POZZ	Default
592	POZZ	Default
593	POZZ	Default
594	POZZ	Default
595	POZZ	Default
596	POZZ	Default
597	POZZ	Default
598	POZZ	Default
599	POZZ	Default
600	POZZ	Default
601	POZZ	Default
602	POZZ	Default
603	POZZ	Default
604	POZZ	Default
605	POZZ	Default
606	POZZ	Default
607	POZZ	Default
608	POZZ	Default
609	POZZ	Default
610	POZZ	Default
611	POZZ	Default
612	POZZ	Default
613	POZZ	Default
614	POZZ	Default
615	POZZ	Default
616	POZZ	Default
617	POZZ	Default
618	POZZ	Default
619	POZZ	Default
620	POZZ	Default
621	POZZ	Default
622	POZZ	Default
623	POZZ	Default
624	POZZ	Default
625	POZZ	Default
626	POZZ	Default
627	POZZ	Default
628	POZZ	Default
629	POZZ	Default
630	POZZ	Default
631	POZZ	Default
632	POZZ	Default
633	POZZ	Default
634	POZZ	Default
635	POZZ	Default
636	POZZ	Default
637	POZZ	Default
638	POZZ	Default
639	POZZ	Default
640	POZZ	Default
641	POZZ	Default
642	POZZ	Default
643	POZZ	Default
644	POZZ	Default
645	POZZ	Default
646	POZZ	Default
647	POZZ	Default
648	POZZ	Default
649	POZZ	Default
650	POZZ	Default
651	POZZ	Default
652	POZZ	Default
653	POZZ	Default
654	POZZ	Default
655	POZZ	Default
656	POZZ	Default
657	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 267 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

658	POZZ	Default
659	POZZ	Default
660	POZZ	Default
661	POZZ	Default
662	POZZ	Default
663	POZZ	Default
664	POZZ	Default
665	POZZ	Default
666	POZZ	Default
667	POZZ	Default
668	POZZ	Default
669	POZZ	Default
670	POZZ	Default
671	POZZ	Default
672	POZZ	Default
673	POZZ	Default
674	POZZ	Default
675	POZZ	Default
676	POZZ	Default
677	POZZ	Default
678	POZZ	Default
679	POZZ	Default
680	POZZ	Default
681	POZZ	Default
682	POZZ	Default
683	POZZ	Default
684	POZZ	Default
685	POZZ	Default
686	POZZ	Default
687	POZZ	Default
688	POZZ	Default
689	POZZ	Default
690	POZZ	Default
691	POZZ	Default
692	POZZ	Default
693	POZZ	Default
694	POZZ	Default
695	POZZ	Default
696	POZZ	Default
697	POZZ	Default
698	POZZ	Default
699	POZZ	Default
700	POZZ	Default
701	POZZ	Default
702	POZZ	Default
703	POZZ	Default
704	POZZ	Default
705	POZZ	Default
706	POZZ	Default
707	POZZ	Default
708	POZZ	Default
709	POZZ	Default
710	POZZ	Default
711	POZZ	Default
712	POZZ	Default
713	POZZ	Default
714	POZZ	Default
715	POZZ	Default
716	POZZ	Default
717	POZZ	Default
718	POZZ	Default
719	POZZ	Default
720	POZZ	Default
721	POZZ	Default
722	POZZ	Default
723	POZZ	Default
724	POZZ	Default
725	POZZ	Default
726	POZZ	Default
727	POZZ	Default
728	POZZ	Default
729	POZZ	Default
730	POZZ	Default
731	POZZ	Default
732	POZZ	Default
733	POZZ	Default



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 268 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

734	POZZ	Default
735	POZZ	Default
736	POZZ	Default
737	POZZ	Default
738	POZZ	Default
739	POZZ	Default
740	POZZ	Default
741	POZZ	Default
742	POZZ	Default
743	POZZ	Default
744	POZZ	Default
745	POZZ	Default
746	POZZ	Default
747	POZZ	Default
748	POZZ	Default
749	POZZ	Default
750	POZZ	Default
751	POZZ	Default
752	POZZ	Default
753	POZZ	Default
754	POZZ	Default
755	POZZ	Default
756	POZZ	Default
757	POZZ	Default
758	POZZ	Default
759	POZZ	Default
760	POZZ	Default
761	POZZ	Default

Table: Area Section Properties, Part 1 of 4

Section	Material	MatAngle	AreaType	Type	DrillDOF	Thickness	BendThick
Arc		Degrees				m	m
Degrees							
POZZ	C32/40	0.000	Shell	Shell-Thick	Yes	0.300000	0.300000
SSEC1	C32/40	0.000	Shell	Shell-Thin	Yes	1.000000	1.000000

Table: Area Section Properties, Part 2 of 4

Section	InComp	CoordSys	Color	TotalWt	TotalMass	F11Mod	F22Mod
				KN	KN-s2/m		
POZZ			2	126.391	12.64	1.000000	1.000000
SSEC1			2	0.000	0.00	1.000000	1.000000

Table: Area Section Properties, Part 3 of 4

Section	F12Mod	M11Mod	M22Mod	M12Mod	V13Mod	V23Mod	MMod
WMod							
POZZ	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
1.000000							
SSEC1	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000
1.000000							

Table: Area Section Properties, Part 4 of 4

Section	GUID	Notes
POZZ		
SSEC1		

Table: Combination Definitions, Part 1 of 3

ComboName	ComboType	AutoDesign	CaseType	CaseName	ScaleFactor	SteelDesign
-----------	-----------	------------	----------	----------	-------------	-------------



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 269 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

SLU1	Linear Add	No	Linear Static	LOAD	1.350000	No
SLU1			Linear Static	STATICA	1.350000	
SLU2	Linear Add	No	Linear Static	LOAD	1.350000	No
SLU2			Linear Static	STATICA	1.350000	
SLU2			Linear Static	SOVRAC	1.500000	
SISM1	Linear Add	No	Linear Static	LOAD	1.000000	No
SISM1			Linear Static	STATICA	1.000000	
SISM1			Linear Static	SISMICA	1.000000	
SLE1	Linear Add	No	Linear Static	LOAD	1.000000	No
SLE1			Linear Static	STATICA	1.000000	
SLE2	Linear Add	No	Linear Static	LOAD	1.000000	No
SLE2			Linear Static	STATICA	1.000000	
SLE2			Linear Static	SOVRAC	1.000000	
INVSLE	Envelope	No	Response Combo	SLE1	1.000000	No
INVSLE			Response Combo	SLE2	1.000000	
INVSLU	Envelope	No	Response Combo	SLU1	1.000000	No
INVSLU			Response Combo	SLU2	1.000000	
INVSLU			Response Combo	SISM1	1.000000	
FRE	Linear Add	No	Linear Static	LOAD	1.000000	No
FRE			Linear Static	STATICA	1.000000	
FRE			Linear Static	SOVRAC	0.750000	
QP	Linear Add	No	Linear Static	LOAD	1.000000	No
QP			Linear Static	STATICA	1.000000	

Table: Combination Definitions, Part 2 of 3

ComboName	CaseName	ConcDesign	AlumDesign	ColdDesign	GUID
SLU1	LOAD	No	No	No	
SLU1	STATICA				
SLU2	LOAD	No	No	No	
SLU2	STATICA				
SLU2	SOVRAC				
SISM1	LOAD	No	No	No	
SISM1	STATICA				
SISM1	SISMICA				
SLE1	LOAD	No	No	No	
SLE1	STATICA				
SLE2	LOAD	No	No	No	
SLE2	STATICA				
SLE2	SOVRAC				
INVSLE	SLE1	No	No	No	
INVSLE	SLE2				
INVSLU	SLU1	No	No	No	
INVSLU	SLU2				
INVSLU	SISM1				
FRE	LOAD	No	No	No	
FRE	STATICA				
FRE	SOVRAC				
QP	LOAD	No	No	No	
QP	STATICA				

Table: Combination Definitions, Part 3 of 3

ComboName	CaseName	Notes
SLU1	LOAD	
SLU1	STATICA	
SLU2	LOAD	
SLU2	STATICA	
SLU2	SOVRAC	
SISM1	LOAD	
SISM1	STATICA	
SISM1	SISMICA	
SLE1	LOAD	
SLE1	STATICA	
SLE2	LOAD	
SLE2	STATICA	
SLE2	SOVRAC	
INVSLE	SLE1	
INVSLE	SLE2	
INVSLU	SLU1	



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 270 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

INVSLU	SLU2
INVSLU	SISM1
FRE	LOAD
FRE	STATICA
FRE	SOVRAC
QP	LOAD
QP	STATICA

Table: Connectivity - Area, Part 1 of 2

Area	NumJoints	Joint1	Joint2	Joint3	Joint4	Perimeter m	AreaArea m2
2	4	1	81	117	5	0.600000	0.022500
3	4	5	117	135	7	0.600000	0.022500
4	4	7	135	153	9	0.600000	0.022500
5	4	9	153	171	11	0.600001	0.022500
6	4	11	171	189	13	0.600001	0.022500
7	4	13	189	207	15	0.600001	0.022500
8	4	15	207	225	17	0.600001	0.022500
9	4	17	225	243	19	0.600001	0.022500
10	4	19	243	261	21	0.600002	0.022500
11	4	21	261	279	23	0.600002	0.022500
12	4	23	279	297	25	0.600002	0.022500
13	4	25	297	315	27	0.600002	0.022500
14	4	27	315	333	29	0.600002	0.022500
15	4	29	333	351	31	0.600003	0.022500
16	4	31	351	369	33	0.600003	0.022500
17	4	33	369	387	35	0.600003	0.022500
18	4	35	387	405	37	0.600003	0.022500
19	4	37	405	423	39	0.600003	0.022500
20	4	39	423	441	41	0.600003	0.022500
21	4	41	441	459	43	0.600004	0.022500
22	4	43	459	477	45	0.600004	0.022500
23	4	45	477	495	47	0.600004	0.022500
24	4	47	495	513	49	0.600004	0.022500
25	4	49	513	531	51	0.600004	0.022500
26	4	51	531	549	53	0.600005	0.022500
27	4	53	549	567	55	0.600005	0.022500
28	4	55	567	585	57	0.600005	0.022500
29	4	57	585	603	59	0.600005	0.022500
30	4	59	603	621	61	0.600005	0.022500
31	4	61	621	639	63	0.600005	0.022500
32	4	63	639	657	65	0.600006	0.022500
33	4	65	657	675	67	0.600006	0.022500
34	4	67	675	693	69	0.600006	0.022500
35	4	69	693	711	71	0.600006	0.022500
36	4	71	711	729	73	0.600006	0.022500
37	4	73	729	747	75	0.600007	0.022500
38	4	75	747	765	77	0.600007	0.022501
39	4	77	765	783	79	0.600007	0.022501
40	4	79	783	82	2	0.597299	0.022297
41	4	81	83	118	117	0.600000	0.022500
42	4	117	118	136	135	0.600000	0.022500
43	4	135	136	154	153	0.600000	0.022500
44	4	153	154	172	171	0.600000	0.022500
45	4	171	172	190	189	0.600000	0.022500
46	4	189	190	208	207	0.600000	0.022500
47	4	207	208	226	225	0.600000	0.022500
48	4	225	226	244	243	0.600000	0.022500
49	4	243	244	262	261	0.600000	0.022500
50	4	261	262	280	279	0.600000	0.022500
51	4	279	280	298	297	0.600000	0.022500
52	4	297	298	316	315	0.600000	0.022500
53	4	315	316	334	333	0.600000	0.022500
54	4	333	334	352	351	0.600000	0.022500
55	4	351	352	370	369	0.600000	0.022500
56	4	369	370	388	387	0.600000	0.022500
57	4	387	388	406	405	0.600000	0.022500
58	4	405	406	424	423	0.600000	0.022500
59	4	423	424	442	441	0.600000	0.022500
60	4	441	442	460	459	0.600000	0.022500
61	4	459	460	478	477	0.600000	0.022500
62	4	477	478	496	495	0.600000	0.022500
63	4	495	496	514	513	0.600000	0.022500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	271 di 595

64	4	513	514	532	531	0.600000	0.022500
65	4	531	532	550	549	0.600000	0.022500
66	4	549	550	568	567	0.600000	0.022500
67	4	567	568	586	585	0.600000	0.022500
68	4	585	586	604	603	0.600000	0.022500
69	4	603	604	622	621	0.600000	0.022500
70	4	621	622	640	639	0.600000	0.022500
71	4	639	640	658	657	0.600000	0.022500
72	4	657	658	676	675	0.600000	0.022500
73	4	675	676	694	693	0.600000	0.022500
74	4	693	694	712	711	0.600000	0.022500
75	4	711	712	730	729	0.600000	0.022500
76	4	729	730	748	747	0.600000	0.022500
77	4	747	748	766	765	0.600000	0.022500
78	4	765	766	784	783	0.600000	0.022500
79	4	783	784	84	82	0.597295	0.022297
80	4	83	85	119	118	0.600000	0.022500
81	4	118	119	137	136	0.600000	0.022500
82	4	136	137	155	154	0.600000	0.022500
83	4	154	155	173	172	0.600000	0.022500
84	4	172	173	191	190	0.600000	0.022500
85	4	190	191	209	208	0.600000	0.022500
86	4	208	209	227	226	0.600000	0.022500
87	4	226	227	245	244	0.600000	0.022500
88	4	244	245	263	262	0.600000	0.022500
89	4	262	263	281	280	0.600000	0.022500
90	4	280	281	299	298	0.600000	0.022500
91	4	298	299	317	316	0.600000	0.022500
92	4	316	317	335	334	0.600000	0.022500
93	4	334	335	353	352	0.600000	0.022500
94	4	352	353	371	370	0.600000	0.022500
95	4	370	371	389	388	0.600000	0.022500
96	4	388	389	407	406	0.600000	0.022500
97	4	406	407	425	424	0.600000	0.022500
98	4	424	425	443	442	0.600000	0.022500
99	4	442	443	461	460	0.600000	0.022500
100	4	460	461	479	478	0.600000	0.022500
101	4	478	479	497	496	0.600000	0.022500
102	4	496	497	515	514	0.600000	0.022500
103	4	514	515	533	532	0.600000	0.022500
104	4	532	533	551	550	0.600000	0.022500
105	4	550	551	569	568	0.600000	0.022500
106	4	568	569	587	586	0.600000	0.022500
107	4	586	587	605	604	0.600000	0.022500
108	4	604	605	623	622	0.600000	0.022500
109	4	622	623	641	640	0.600000	0.022500
110	4	640	641	659	658	0.600000	0.022500
111	4	658	659	677	676	0.600000	0.022500
112	4	676	677	695	694	0.600000	0.022500
113	4	694	695	713	712	0.600000	0.022500
114	4	712	713	731	730	0.600000	0.022500
115	4	730	731	749	748	0.600000	0.022500
116	4	748	749	767	766	0.600000	0.022500
117	4	766	767	785	784	0.600000	0.022500
118	4	784	785	86	84	0.597295	0.022297
119	4	85	87	120	119	0.600001	0.022500
120	4	119	120	138	137	0.600000	0.022500
121	4	137	138	156	155	0.600000	0.022500
122	4	155	156	174	173	0.600000	0.022500
123	4	173	174	192	191	0.600000	0.022500
124	4	191	192	210	209	0.600000	0.022500
125	4	209	210	228	227	0.600000	0.022500
126	4	227	228	246	245	0.600000	0.022500
127	4	245	246	264	263	0.600000	0.022500
128	4	263	264	282	281	0.600000	0.022500
129	4	281	282	300	299	0.600000	0.022500
130	4	299	300	318	317	0.600000	0.022500
131	4	317	318	336	335	0.600000	0.022500
132	4	335	336	354	353	0.600000	0.022500
133	4	353	354	372	371	0.600000	0.022500
134	4	371	372	390	389	0.600000	0.022500
135	4	389	390	408	407	0.600000	0.022500
136	4	407	408	426	425	0.600000	0.022500
137	4	425	426	444	443	0.600000	0.022500
138	4	443	444	462	461	0.600000	0.022500
139	4	461	462	480	479	0.600000	0.022500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	272 di 595

140	4	479	480	498	497	0.600000	0.022500
141	4	497	498	516	515	0.600000	0.022500
142	4	515	516	534	533	0.600000	0.022500
143	4	533	534	552	551	0.600000	0.022500
144	4	551	552	570	569	0.600000	0.022500
145	4	569	570	588	587	0.600000	0.022500
146	4	587	588	606	605	0.600000	0.022500
147	4	605	606	624	623	0.600000	0.022500
148	4	623	624	642	641	0.600000	0.022500
149	4	641	642	660	659	0.600000	0.022500
150	4	659	660	678	677	0.600000	0.022500
151	4	677	678	696	695	0.600000	0.022500
152	4	695	696	714	713	0.600000	0.022500
153	4	713	714	732	731	0.600000	0.022500
154	4	731	732	750	749	0.600000	0.022500
155	4	749	750	768	767	0.600000	0.022500
156	4	767	768	786	785	0.600000	0.022500
157	4	785	786	88	86	0.597295	0.022297
158	4	87	89	121	120	0.600001	0.022500
159	4	120	121	139	138	0.600000	0.022500
160	4	138	139	157	156	0.600000	0.022500
161	4	156	157	175	174	0.600000	0.022500
162	4	174	175	193	192	0.600000	0.022500
163	4	192	193	211	210	0.600000	0.022500
164	4	210	211	229	228	0.600000	0.022500
165	4	228	229	247	246	0.600000	0.022500
166	4	246	247	265	264	0.600000	0.022500
167	4	264	265	283	282	0.600000	0.022500
168	4	282	283	301	300	0.600000	0.022500
169	4	300	301	319	318	0.600000	0.022500
170	4	318	319	337	336	0.600000	0.022500
171	4	336	337	355	354	0.600000	0.022500
172	4	354	355	373	372	0.600000	0.022500
173	4	372	373	391	390	0.600000	0.022500
174	4	390	391	409	408	0.600000	0.022500
175	4	408	409	427	426	0.600000	0.022500
176	4	426	427	445	444	0.600000	0.022500
177	4	444	445	463	462	0.600000	0.022500
178	4	462	463	481	480	0.600000	0.022500
179	4	480	481	499	498	0.600000	0.022500
180	4	498	499	517	516	0.600000	0.022500
181	4	516	517	535	534	0.600000	0.022500
182	4	534	535	553	552	0.600000	0.022500
183	4	552	553	571	570	0.600000	0.022500
184	4	570	571	589	588	0.600000	0.022500
185	4	588	589	607	606	0.600000	0.022500
186	4	606	607	625	624	0.600000	0.022500
187	4	624	625	643	642	0.600000	0.022500
188	4	642	643	661	660	0.600000	0.022500
189	4	660	661	679	678	0.600000	0.022500
190	4	678	679	697	696	0.600000	0.022500
191	4	696	697	715	714	0.600000	0.022500
192	4	714	715	733	732	0.600000	0.022500
193	4	732	733	751	750	0.600000	0.022500
194	4	750	751	769	768	0.600000	0.022500
195	4	768	769	787	786	0.600000	0.022500
196	4	786	787	90	88	0.597295	0.022297
197	4	89	91	122	121	0.600001	0.022500
198	4	121	122	140	139	0.600000	0.022500
199	4	139	140	158	157	0.600000	0.022500
200	4	157	158	176	175	0.600000	0.022500
201	4	175	176	194	193	0.600000	0.022500
202	4	193	194	212	211	0.600000	0.022500
203	4	211	212	230	229	0.600000	0.022500
204	4	229	230	248	247	0.600000	0.022500
205	4	247	248	266	265	0.600000	0.022500
206	4	265	266	284	283	0.600000	0.022500
207	4	283	284	302	301	0.600000	0.022500
208	4	301	302	320	319	0.600000	0.022500
209	4	319	320	338	337	0.600000	0.022500
210	4	337	338	356	355	0.600000	0.022500
211	4	355	356	374	373	0.600000	0.022500
212	4	373	374	392	391	0.600000	0.022500
213	4	391	392	410	409	0.600000	0.022500
214	4	409	410	428	427	0.600000	0.022500
215	4	427	428	446	445	0.600000	0.022500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	273 di 595

216	4	445	446	464	463	0.600000	0.022500
217	4	463	464	482	481	0.600000	0.022500
218	4	481	482	500	499	0.600000	0.022500
219	4	499	500	518	517	0.600000	0.022500
220	4	517	518	536	535	0.600000	0.022500
221	4	535	536	554	553	0.600000	0.022500
222	4	553	554	572	571	0.600000	0.022500
223	4	571	572	590	589	0.600000	0.022500
224	4	589	590	608	607	0.600000	0.022500
225	4	607	608	626	625	0.600000	0.022500
226	4	625	626	644	643	0.600000	0.022500
227	4	643	644	662	661	0.600000	0.022500
228	4	661	662	680	679	0.600000	0.022500
229	4	679	680	698	697	0.600000	0.022500
230	4	697	698	716	715	0.600000	0.022500
231	4	715	716	734	733	0.600000	0.022500
232	4	733	734	752	751	0.600000	0.022500
233	4	751	752	770	769	0.600000	0.022500
234	4	769	770	788	787	0.600000	0.022500
235	4	787	788	92	90	0.597294	0.022297
236	4	91	93	123	122	0.600001	0.022500
237	4	122	123	141	140	0.600000	0.022500
238	4	140	141	159	158	0.600000	0.022500
239	4	158	159	177	176	0.600000	0.022500
240	4	176	177	195	194	0.600000	0.022500
241	4	194	195	213	212	0.600000	0.022500
242	4	212	213	231	230	0.600000	0.022500
243	4	230	231	249	248	0.600000	0.022500
244	4	248	249	267	266	0.600000	0.022500
245	4	266	267	285	284	0.600000	0.022500
246	4	284	285	303	302	0.600000	0.022500
247	4	302	303	321	320	0.600000	0.022500
248	4	320	321	339	338	0.600000	0.022500
249	4	338	339	357	356	0.600000	0.022500
250	4	356	357	375	374	0.600000	0.022500
251	4	374	375	393	392	0.600000	0.022500
252	4	392	393	411	410	0.600000	0.022500
253	4	410	411	429	428	0.600000	0.022500
254	4	428	429	447	446	0.600000	0.022500
255	4	446	447	465	464	0.600000	0.022500
256	4	464	465	483	482	0.600000	0.022500
257	4	482	483	501	500	0.600000	0.022500
258	4	500	501	519	518	0.600000	0.022500
259	4	518	519	537	536	0.600000	0.022500
260	4	536	537	555	554	0.600000	0.022500
261	4	554	555	573	572	0.600000	0.022500
262	4	572	573	591	590	0.600000	0.022500
263	4	590	591	609	608	0.600000	0.022500
264	4	608	609	627	626	0.600000	0.022500
265	4	626	627	645	644	0.600000	0.022500
266	4	644	645	663	662	0.600000	0.022500
267	4	662	663	681	680	0.600000	0.022500
268	4	680	681	699	698	0.600000	0.022500
269	4	698	699	717	716	0.600000	0.022500
270	4	716	717	735	734	0.600000	0.022500
271	4	734	735	753	752	0.600000	0.022500
272	4	752	753	771	770	0.600000	0.022500
273	4	770	771	789	788	0.600000	0.022500
274	4	788	789	94	92	0.597294	0.022297
275	4	93	95	124	123	0.600001	0.022500
276	4	123	124	142	141	0.600000	0.022500
277	4	141	142	160	159	0.600000	0.022500
278	4	159	160	178	177	0.600000	0.022500
279	4	177	178	196	195	0.600000	0.022500
280	4	195	196	214	213	0.600000	0.022500
281	4	213	214	232	231	0.600000	0.022500
282	4	231	232	250	249	0.600000	0.022500
283	4	249	250	268	267	0.600000	0.022500
284	4	267	268	286	285	0.600000	0.022500
285	4	285	286	304	303	0.600000	0.022500
286	4	303	304	322	321	0.600000	0.022500
287	4	321	322	340	339	0.600000	0.022500
288	4	339	340	358	357	0.600000	0.022500
289	4	357	358	376	375	0.600000	0.022500
290	4	375	376	394	393	0.600000	0.022500
291	4	393	394	412	411	0.600000	0.022500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	274 di 595

292	4	411	412	430	429	0.600000	0.022500	
293	4	429	430	448	447	0.600000	0.022500	
294	4	447	448	466	465	0.600000	0.022500	
295	4	465	466	484	483	0.600000	0.022500	
296	4	483	484	502	501	0.600000	0.022500	
297	4	501	502	520	519	0.600000	0.022500	
298	4	519	520	538	537	0.600000	0.022500	
299	4	537	538	556	555	0.600000	0.022500	
300	4	555	556	574	573	0.600000	0.022500	
301	4	573	574	592	591	0.600000	0.022500	
302	4	591	592	610	609	0.600000	0.022500	
303	4	609	610	628	627	0.600000	0.022500	
304	4	627	628	646	645	0.600000	0.022500	
305	4	645	646	664	663	0.600000	0.022500	
306	4	663	664	682	681	0.600000	0.022500	
307	4	681	682	700	699	0.600000	0.022500	
308	4	699	700	718	717	0.600000	0.022500	
309	4	717	718	736	735	0.600000	0.022500	
310	4	735	736	754	753	0.600000	0.022500	
311	4	753	754	772	771	0.600000	0.022500	
312	4	771	772	790	789	0.600000	0.022500	
313	4	789	790	96	94	0.597294	0.022297	
314	4	95	97	125	124	0.600002	0.022500	
315	4	124	125	143	142	0.600000	0.022500	
316	4	142	143	161	160	0.600000	0.022500	
317	4	160	161	179	178	0.600000	0.022500	
318	4	178	179	197	196	0.600000	0.022500	
319	4	196	197	215	214	0.600000	0.022500	
320	4	214	215	233	232	0.600000	0.022500	
321	4	232	233	251	250	0.600000	0.022500	
322	4	250	251	269	268	0.600000	0.022500	
323	4	268	269	287	286	0.600000	0.022500	
324	4	286	287	305	304	0.600000	0.022500	
325	4	304	305	323	322	0.600000	0.022500	
326	4	322	323	341	340	0.600000	0.022500	
327	4	340	341	359	358	0.600000	0.022500	
328	4	358	359	377	376	0.600000	0.022500	
329	4	376	377	395	394	0.600000	0.022500	
330	4	394	395	413	412	0.600000	0.022500	
331	4	412	413	431	430	0.600000	0.022500	
332	4	430	431	449	448	0.600000	0.022500	
333	4	448	449	467	466	0.600000	0.022500	
334	4	466	467	485	484	0.600000	0.022500	
335	4	484	485	503	502	0.600000	0.022500	
336	4	502	503	521	520	0.600000	0.022500	
337	4	520	521	539	538	0.600000	0.022500	
338	4	538	539	557	556	0.600000	0.022500	
339	4	556	557	575	574	0.600000	0.022500	
340	4	574	575	593	592	0.600000	0.022500	
341	4	592	593	611	610	0.600000	0.022500	
342	4	610	611	629	628	0.600000	0.022500	
343	4	628	629	647	646	0.600000	0.022500	
344	4	646	647	665	664	0.600000	0.022500	
345	4	664	665	683	682	0.600000	0.022500	
346	4	682	683	701	700	0.600000	0.022500	
347	4	700	701	719	718	0.600000	0.022500	
348	4	718	719	737	736	0.600000	0.022500	
349	4	736	737	755	754	0.600000	0.022500	
350	4	754	755	773	772	0.600000	0.022500	
351	4	772	773	791	790	0.600000	0.022500	
352	4	790	791	98	96	0.597294	0.022297	
353	4	97	99	126	125	0.600002	0.022500	
354	4	125	126	144	143	0.600000	0.022500	
355	4	143	144	162	161	0.600000	0.022500	
356	4	161	162	180	179	0.600000	0.022500	
357	4	179	180	198	197	0.600000	0.022500	
358	4	197	198	216	215	0.600000	0.022500	
359	4	215	216	234	233	0.600000	0.022500	
360	4	233	234	252	251	0.600000	0.022500	
361	4	251	252	270	269	0.600000	0.022500	
362	4	269	270	288	287	0.600000	0.022500	
363	4	287	288	306	305	0.600000	0.022500	
364	4	305	306	324	323	0.600000	0.022500	
365	4	323	324	342	341	0.600000	0.022500	
366	4	341	342	360	359	0.600000	0.022500	
367	4	359	360	378	377	0.600000	0.022500	



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	275 di 595

368	4	377	378	396	395	0.600000	0.022500
369	4	395	396	414	413	0.600000	0.022500
370	4	413	414	432	431	0.600000	0.022500
371	4	431	432	450	449	0.600000	0.022500
372	4	449	450	468	467	0.600000	0.022500
373	4	467	468	486	485	0.600000	0.022500
374	4	485	486	504	503	0.600000	0.022500
375	4	503	504	522	521	0.600000	0.022500
376	4	521	522	540	539	0.600000	0.022500
377	4	539	540	558	557	0.600000	0.022500
378	4	557	558	576	575	0.600000	0.022500
379	4	575	576	594	593	0.600000	0.022500
380	4	593	594	612	611	0.600000	0.022500
381	4	611	612	630	629	0.600000	0.022500
382	4	629	630	648	647	0.600000	0.022500
383	4	647	648	666	665	0.600000	0.022500
384	4	665	666	684	683	0.600000	0.022500
385	4	683	684	702	701	0.600000	0.022500
386	4	701	702	720	719	0.600000	0.022500
387	4	719	720	738	737	0.600000	0.022500
388	4	737	738	756	755	0.600000	0.022500
389	4	755	756	774	773	0.600000	0.022500
390	4	773	774	792	791	0.600000	0.022500
391	4	791	792	100	98	0.597294	0.022297
392	4	99	101	127	126	0.600002	0.022500
393	4	126	127	145	144	0.600000	0.022500
394	4	144	145	163	162	0.600000	0.022500
395	4	162	163	181	180	0.600000	0.022500
396	4	180	181	199	198	0.600000	0.022500
397	4	198	199	217	216	0.600000	0.022500
398	4	216	217	235	234	0.600000	0.022500
399	4	234	235	253	252	0.600000	0.022500
400	4	252	253	271	270	0.600000	0.022500
401	4	270	271	289	288	0.600000	0.022500
402	4	288	289	307	306	0.600000	0.022500
403	4	306	307	325	324	0.600000	0.022500
404	4	324	325	343	342	0.600000	0.022500
405	4	342	343	361	360	0.600000	0.022500
406	4	360	361	379	378	0.600000	0.022500
407	4	378	379	397	396	0.600000	0.022500
408	4	396	397	415	414	0.600000	0.022500
409	4	414	415	433	432	0.600000	0.022500
410	4	432	433	451	450	0.600000	0.022500
411	4	450	451	469	468	0.600000	0.022500
412	4	468	469	487	486	0.600000	0.022500
413	4	486	487	505	504	0.600000	0.022500
414	4	504	505	523	522	0.600000	0.022500
415	4	522	523	541	540	0.600000	0.022500
416	4	540	541	559	558	0.600000	0.022500
417	4	558	559	577	576	0.600000	0.022500
418	4	576	577	595	594	0.600000	0.022500
419	4	594	595	613	612	0.600000	0.022500
420	4	612	613	631	630	0.600000	0.022500
421	4	630	631	649	648	0.600000	0.022500
422	4	648	649	667	666	0.600000	0.022500
423	4	666	667	685	684	0.600000	0.022500
424	4	684	685	703	702	0.600000	0.022500
425	4	702	703	721	720	0.600000	0.022500
426	4	720	721	739	738	0.600000	0.022500
427	4	738	739	757	756	0.600000	0.022500
428	4	756	757	775	774	0.600000	0.022500
429	4	774	775	793	792	0.600000	0.022500
430	4	792	793	102	100	0.597293	0.022297
431	4	101	103	128	127	0.600002	0.022500
432	4	127	128	146	145	0.600000	0.022500
433	4	145	146	164	163	0.600000	0.022500
434	4	163	164	182	181	0.600000	0.022500
435	4	181	182	200	199	0.600000	0.022500
436	4	199	200	218	217	0.600000	0.022500
437	4	217	218	236	235	0.600000	0.022500
438	4	235	236	254	253	0.600000	0.022500
439	4	253	254	272	271	0.600000	0.022500
440	4	271	272	290	289	0.600000	0.022500
441	4	289	290	308	307	0.600000	0.022500
442	4	307	308	326	325	0.600000	0.022500
443	4	325	326	344	343	0.600000	0.022500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	276 di 595

444	4	343	344	362	361	0.600000	0.022500
445	4	361	362	380	379	0.600000	0.022500
446	4	379	380	398	397	0.600000	0.022500
447	4	397	398	416	415	0.600000	0.022500
448	4	415	416	434	433	0.600000	0.022500
449	4	433	434	452	451	0.600000	0.022500
450	4	451	452	470	469	0.600000	0.022500
451	4	469	470	488	487	0.600000	0.022500
452	4	487	488	506	505	0.600000	0.022500
453	4	505	506	524	523	0.600000	0.022500
454	4	523	524	542	541	0.600000	0.022500
455	4	541	542	560	559	0.600000	0.022500
456	4	559	560	578	577	0.600000	0.022500
457	4	577	578	596	595	0.600000	0.022500
458	4	595	596	614	613	0.600000	0.022500
459	4	613	614	632	631	0.600000	0.022500
460	4	631	632	650	649	0.600000	0.022500
461	4	649	650	668	667	0.600000	0.022500
462	4	667	668	686	685	0.600000	0.022500
463	4	685	686	704	703	0.600000	0.022500
464	4	703	704	722	721	0.600000	0.022500
465	4	721	722	740	739	0.600000	0.022500
466	4	739	740	758	757	0.600000	0.022500
467	4	757	758	776	775	0.600000	0.022500
468	4	775	776	794	793	0.600000	0.022500
469	4	793	794	104	102	0.597293	0.022297
470	4	103	105	129	128	0.600002	0.022500
471	4	128	129	147	146	0.600000	0.022500
472	4	146	147	165	164	0.600000	0.022500
473	4	164	165	183	182	0.600000	0.022500
474	4	182	183	201	200	0.600000	0.022500
475	4	200	201	219	218	0.600000	0.022500
476	4	218	219	237	236	0.600000	0.022500
477	4	236	237	255	254	0.600000	0.022500
478	4	254	255	273	272	0.600000	0.022500
479	4	272	273	291	290	0.600000	0.022500
480	4	290	291	309	308	0.600000	0.022500
481	4	308	309	327	326	0.600000	0.022500
482	4	326	327	345	344	0.600000	0.022500
483	4	344	345	363	362	0.600000	0.022500
484	4	362	363	381	380	0.600000	0.022500
485	4	380	381	399	398	0.600000	0.022500
486	4	398	399	417	416	0.600000	0.022500
487	4	416	417	435	434	0.600000	0.022500
488	4	434	435	453	452	0.600000	0.022500
489	4	452	453	471	470	0.600000	0.022500
490	4	470	471	489	488	0.600000	0.022500
491	4	488	489	507	506	0.600000	0.022500
492	4	506	507	525	524	0.600000	0.022500
493	4	524	525	543	542	0.600000	0.022500
494	4	542	543	561	560	0.600000	0.022500
495	4	560	561	579	578	0.600000	0.022500
496	4	578	579	597	596	0.600000	0.022500
497	4	596	597	615	614	0.600000	0.022500
498	4	614	615	633	632	0.600000	0.022500
499	4	632	633	651	650	0.600000	0.022500
500	4	650	651	669	668	0.600000	0.022500
501	4	668	669	687	686	0.600000	0.022500
502	4	686	687	705	704	0.600000	0.022500
503	4	704	705	723	722	0.600000	0.022500
504	4	722	723	741	740	0.600000	0.022500
505	4	740	741	759	758	0.600000	0.022500
506	4	758	759	777	776	0.600000	0.022500
507	4	776	777	795	794	0.600000	0.022500
508	4	794	795	106	104	0.597293	0.022297
509	4	105	107	130	129	0.600003	0.022500
510	4	129	130	148	147	0.600000	0.022500
511	4	147	148	166	165	0.600000	0.022500
512	4	165	166	184	183	0.600000	0.022500
513	4	183	184	202	201	0.600000	0.022500
514	4	201	202	220	219	0.600000	0.022500
515	4	219	220	238	237	0.600000	0.022500
516	4	237	238	256	255	0.600000	0.022500
517	4	255	256	274	273	0.600000	0.022500
518	4	273	274	292	291	0.600000	0.022500
519	4	291	292	310	309	0.600000	0.022500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466,99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	277 di 595

520	4	309	310	328	327	0.600000	0.022500
521	4	327	328	346	345	0.600000	0.022500
522	4	345	346	364	363	0.600000	0.022500
523	4	363	364	382	381	0.600000	0.022500
524	4	381	382	400	399	0.600000	0.022500
525	4	399	400	418	417	0.600000	0.022500
526	4	417	418	436	435	0.600000	0.022500
527	4	435	436	454	453	0.600000	0.022500
528	4	453	454	472	471	0.600000	0.022500
529	4	471	472	490	489	0.600000	0.022500
530	4	489	490	508	507	0.600000	0.022500
531	4	507	508	526	525	0.600000	0.022500
532	4	525	526	544	543	0.600000	0.022500
533	4	543	544	562	561	0.600000	0.022500
534	4	561	562	580	579	0.600000	0.022500
535	4	579	580	598	597	0.600000	0.022500
536	4	597	598	616	615	0.600000	0.022500
537	4	615	616	634	633	0.600000	0.022500
538	4	633	634	652	651	0.600000	0.022500
539	4	651	652	670	669	0.600000	0.022500
540	4	669	670	688	687	0.600000	0.022500
541	4	687	688	706	705	0.600000	0.022500
542	4	705	706	724	723	0.600000	0.022500
543	4	723	724	742	741	0.600000	0.022500
544	4	741	742	760	759	0.600000	0.022500
545	4	759	760	778	777	0.600000	0.022500
546	4	777	778	796	795	0.600000	0.022500
547	4	795	796	108	106	0.597293	0.022297
548	4	107	109	131	130	0.600003	0.022500
549	4	130	131	149	148	0.600000	0.022500
550	4	148	149	167	166	0.600000	0.022500
551	4	166	167	185	184	0.600000	0.022500
552	4	184	185	203	202	0.600000	0.022500
553	4	202	203	221	220	0.600000	0.022500
554	4	220	221	239	238	0.600000	0.022500
555	4	238	239	257	256	0.600000	0.022500
556	4	256	257	275	274	0.600000	0.022500
557	4	274	275	293	292	0.600000	0.022500
558	4	292	293	311	310	0.600000	0.022500
559	4	310	311	329	328	0.600000	0.022500
560	4	328	329	347	346	0.600000	0.022500
561	4	346	347	365	364	0.600000	0.022500
562	4	364	365	383	382	0.600000	0.022500
563	4	382	383	401	400	0.600000	0.022500
564	4	400	401	419	418	0.600000	0.022500
565	4	418	419	437	436	0.600000	0.022500
566	4	436	437	455	454	0.600000	0.022500
567	4	454	455	473	472	0.600000	0.022500
568	4	472	473	491	490	0.600000	0.022500
569	4	490	491	509	508	0.600000	0.022500
570	4	508	509	527	526	0.600000	0.022500
571	4	526	527	545	544	0.600000	0.022500
572	4	544	545	563	562	0.600000	0.022500
573	4	562	563	581	580	0.600000	0.022500
574	4	580	581	599	598	0.600000	0.022500
575	4	598	599	617	616	0.600000	0.022500
576	4	616	617	635	634	0.600000	0.022500
577	4	634	635	653	652	0.600000	0.022500
578	4	652	653	671	670	0.600000	0.022500
579	4	670	671	689	688	0.600000	0.022500
580	4	688	689	707	706	0.600000	0.022500
581	4	706	707	725	724	0.600000	0.022500
582	4	724	725	743	742	0.600000	0.022500
583	4	742	743	761	760	0.600000	0.022500
584	4	760	761	779	778	0.600000	0.022500
585	4	778	779	797	796	0.600000	0.022500
586	4	796	797	110	108	0.597293	0.022297
587	4	109	111	132	131	0.600003	0.022500
588	4	131	132	150	149	0.600000	0.022500
589	4	149	150	168	167	0.600000	0.022500
590	4	167	168	186	185	0.600000	0.022500
591	4	185	186	204	203	0.600000	0.022500
592	4	203	204	222	221	0.600000	0.022500
593	4	221	222	240	239	0.600000	0.022500
594	4	239	240	258	257	0.600000	0.022500
595	4	257	258	276	275	0.600000	0.022500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	278 di 595

596	4	275	276	294	293	0.600000	0.022500	
597	4	293	294	312	311	0.600000	0.022500	
598	4	311	312	330	329	0.600000	0.022500	
599	4	329	330	348	347	0.600000	0.022500	
600	4	347	348	366	365	0.600000	0.022500	
601	4	365	366	384	383	0.600000	0.022500	
602	4	383	384	402	401	0.600000	0.022500	
603	4	401	402	420	419	0.600000	0.022500	
604	4	419	420	438	437	0.600000	0.022500	
605	4	437	438	456	455	0.600000	0.022500	
606	4	455	456	474	473	0.600000	0.022500	
607	4	473	474	492	491	0.600000	0.022500	
608	4	491	492	510	509	0.600000	0.022500	
609	4	509	510	528	527	0.600000	0.022500	
610	4	527	528	546	545	0.600000	0.022500	
611	4	545	546	564	563	0.600000	0.022500	
612	4	563	564	582	581	0.600000	0.022500	
613	4	581	582	600	599	0.600000	0.022500	
614	4	599	600	618	617	0.600000	0.022500	
615	4	617	618	636	635	0.600000	0.022500	
616	4	635	636	654	653	0.600000	0.022500	
617	4	653	654	672	671	0.600000	0.022500	
618	4	671	672	690	689	0.600000	0.022500	
619	4	689	690	708	707	0.600000	0.022500	
620	4	707	708	726	725	0.600000	0.022500	
621	4	725	726	744	743	0.600000	0.022500	
622	4	743	744	762	761	0.600000	0.022500	
623	4	761	762	780	779	0.600000	0.022500	
624	4	779	780	798	797	0.600000	0.022500	
625	4	797	798	112	110	0.597292	0.022297	
626	4	111	113	133	132	0.600003	0.022500	
627	4	132	133	151	150	0.600000	0.022500	
628	4	150	151	169	168	0.600000	0.022500	
629	4	168	169	187	186	0.600000	0.022500	
630	4	186	187	205	204	0.600000	0.022500	
631	4	204	205	223	222	0.600000	0.022500	
632	4	222	223	241	240	0.600000	0.022500	
633	4	240	241	259	258	0.600000	0.022500	
634	4	258	259	277	276	0.600000	0.022500	
635	4	276	277	295	294	0.600000	0.022500	
636	4	294	295	313	312	0.600000	0.022500	
637	4	312	313	331	330	0.600000	0.022500	
638	4	330	331	349	348	0.600000	0.022500	
639	4	348	349	367	366	0.600000	0.022500	
640	4	366	367	385	384	0.600000	0.022500	
641	4	384	385	403	402	0.600000	0.022500	
642	4	402	403	421	420	0.600000	0.022500	
643	4	420	421	439	438	0.600000	0.022500	
644	4	438	439	457	456	0.600000	0.022500	
645	4	456	457	475	474	0.600000	0.022500	
646	4	474	475	493	492	0.600000	0.022500	
647	4	492	493	511	510	0.600000	0.022500	
648	4	510	511	529	528	0.600000	0.022500	
649	4	528	529	547	546	0.600000	0.022500	
650	4	546	547	565	564	0.600000	0.022500	
651	4	564	565	583	582	0.600000	0.022500	
652	4	582	583	601	600	0.600000	0.022500	
653	4	600	601	619	618	0.600000	0.022500	
654	4	618	619	637	636	0.600000	0.022500	
655	4	636	637	655	654	0.600000	0.022500	
656	4	654	655	673	672	0.600000	0.022500	
657	4	672	673	691	690	0.600000	0.022500	
658	4	690	691	709	708	0.600000	0.022500	
659	4	708	709	727	726	0.600000	0.022500	
660	4	726	727	745	744	0.600000	0.022500	
661	4	744	745	763	762	0.600000	0.022500	
662	4	762	763	781	780	0.600000	0.022500	
663	4	780	781	799	798	0.600000	0.022500	
664	4	798	799	114	112	0.597292	0.022297	
665	4	113	115	134	133	0.600003	0.022500	
666	4	133	134	152	151	0.600000	0.022500	
667	4	151	152	170	169	0.600000	0.022500	
668	4	169	170	188	187	0.600000	0.022500	
669	4	187	188	206	205	0.600000	0.022500	
670	4	205	206	224	223	0.600000	0.022500	
671	4	223	224	242	241	0.600000	0.022500	



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	279 di 595

672	4	241	242	260	259	0.600000	0.022500
673	4	259	260	278	277	0.600000	0.022500
674	4	277	278	296	295	0.600000	0.022500
675	4	295	296	314	313	0.600000	0.022500
676	4	313	314	332	331	0.600000	0.022500
677	4	331	332	350	349	0.600000	0.022500
678	4	349	350	368	367	0.600000	0.022500
679	4	367	368	386	385	0.600000	0.022500
680	4	385	386	404	403	0.600000	0.022500
681	4	403	404	422	421	0.600000	0.022500
682	4	421	422	440	439	0.600000	0.022500
683	4	439	440	458	457	0.600000	0.022500
684	4	457	458	476	475	0.600000	0.022500
685	4	475	476	494	493	0.600000	0.022500
686	4	493	494	512	511	0.600000	0.022500
687	4	511	512	530	529	0.600000	0.022500
688	4	529	530	548	547	0.600000	0.022500
689	4	547	548	566	565	0.600000	0.022500
690	4	565	566	584	583	0.600000	0.022500
691	4	583	584	602	601	0.600000	0.022500
692	4	601	602	620	619	0.600000	0.022500
693	4	619	620	638	637	0.600000	0.022500
694	4	637	638	656	655	0.600000	0.022500
695	4	655	656	674	673	0.600000	0.022500
696	4	673	674	692	691	0.600000	0.022500
697	4	691	692	710	709	0.600000	0.022500
698	4	709	710	728	727	0.600000	0.022500
699	4	727	728	746	745	0.600000	0.022500
700	4	745	746	764	763	0.600000	0.022500
701	4	763	764	782	781	0.600000	0.022500
702	4	781	782	800	799	0.600000	0.022500
703	4	799	800	116	114	0.597292	0.022297
704	4	115	3	6	134	0.500053	0.015004
705	4	134	6	8	152	0.500051	0.015004
706	4	152	8	10	170	0.500051	0.015004
707	4	170	10	12	188	0.500051	0.015004
708	4	188	12	14	206	0.500051	0.015004
709	4	206	14	16	224	0.500051	0.015004
710	4	224	16	18	242	0.500050	0.015004
711	4	242	18	20	260	0.500050	0.015004
712	4	260	20	22	278	0.500050	0.015004
713	4	278	22	24	296	0.500050	0.015004
714	4	296	24	26	314	0.500050	0.015004
715	4	314	26	28	332	0.500049	0.015004
716	4	332	28	30	350	0.500049	0.015004
717	4	350	30	32	368	0.500049	0.015004
718	4	368	32	34	386	0.500049	0.015004
719	4	386	34	36	404	0.500049	0.015004
720	4	404	36	38	422	0.500049	0.015004
721	4	422	38	40	440	0.500048	0.015004
722	4	440	40	42	458	0.500048	0.015004
723	4	458	42	44	476	0.500048	0.015004
724	4	476	44	46	494	0.500048	0.015004
725	4	494	46	48	512	0.500048	0.015004
726	4	512	48	50	530	0.500047	0.015004
727	4	530	50	52	548	0.500047	0.015004
728	4	548	52	54	566	0.500047	0.015004
729	4	566	54	56	584	0.500047	0.015004
730	4	584	56	58	602	0.500047	0.015003
731	4	602	58	60	620	0.500046	0.015003
732	4	620	60	62	638	0.500046	0.015003
733	4	638	62	64	656	0.500046	0.015003
734	4	656	64	66	674	0.500046	0.015003
735	4	674	66	68	692	0.500046	0.015003
736	4	692	68	70	710	0.500046	0.015003
737	4	710	70	72	728	0.500045	0.015003
738	4	728	72	74	746	0.500045	0.015003
739	4	746	74	76	764	0.500045	0.015003
740	4	764	76	78	782	0.500045	0.015003
741	4	782	78	80	800	0.500045	0.015003
742	4	800	80	4	116	0.497580	0.014855
743	4	801	2	82	803	0.640000	0.025500
744	4	803	82	84	804	0.640000	0.025500
745	4	804	84	86	805	0.640000	0.025500
746	4	805	86	88	806	0.640000	0.025500
747	4	806	88	90	807	0.640000	0.025500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 280 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

748	4	807	90	92	808	0.640000	0.025500
749	4	808	92	94	809	0.640000	0.025500
750	4	809	94	96	810	0.640000	0.025500
751	4	810	96	98	811	0.640000	0.025500
752	4	811	98	100	812	0.640000	0.025500
753	4	812	100	102	813	0.640000	0.025500
754	4	813	102	104	814	0.640000	0.025500
755	4	814	104	106	815	0.640000	0.025500
756	4	815	106	108	816	0.640000	0.025500
757	4	816	108	110	817	0.640000	0.025500
758	4	817	110	112	818	0.640000	0.025500
759	4	818	112	114	819	0.640000	0.025500
760	4	819	114	116	820	0.640000	0.025500
761	4	820	116	4	802	0.538056	0.016833

Table: Connectivity - Area, Part 2 of 2

Area	Volume m3	CentroidX m	CentroidY m	CentroidZ m	GUID
2	0.006750	-1.32501	0.00000	0.07500	
3	0.006750	-1.32501	0.00000	0.22500	
4	0.006750	-1.32501	0.00000	0.37500	
5	0.006750	-1.32501	0.00000	0.52500	
6	0.006750	-1.32501	0.00000	0.67500	
7	0.006750	-1.32501	0.00000	0.82500	
8	0.006750	-1.32501	0.00000	0.97500	
9	0.006750	-1.32501	0.00000	1.12500	
10	0.006750	-1.32501	0.00000	1.27500	
11	0.006750	-1.32501	0.00000	1.42500	
12	0.006750	-1.32501	0.00000	1.57500	
13	0.006750	-1.32501	0.00000	1.72500	
14	0.006750	-1.32501	0.00000	1.87500	
15	0.006750	-1.32501	0.00000	2.02500	
16	0.006750	-1.32501	0.00000	2.17500	
17	0.006750	-1.32501	0.00000	2.32500	
18	0.006750	-1.32501	0.00000	2.47500	
19	0.006750	-1.32501	0.00000	2.62500	
20	0.006750	-1.32501	0.00000	2.77500	
21	0.006750	-1.32501	0.00000	2.92500	
22	0.006750	-1.32501	0.00000	3.07500	
23	0.006750	-1.32501	0.00000	3.22500	
24	0.006750	-1.32501	0.00000	3.37500	
25	0.006750	-1.32501	0.00000	3.52500	
26	0.006750	-1.32501	0.00000	3.67500	
27	0.006750	-1.32501	0.00000	3.82500	
28	0.006750	-1.32501	0.00000	3.97500	
29	0.006750	-1.32501	0.00000	4.12500	
30	0.006750	-1.32501	0.00000	4.27500	
31	0.006750	-1.32501	0.00000	4.42500	
32	0.006750	-1.32501	0.00000	4.57500	
33	0.006750	-1.32501	0.00000	4.72500	
34	0.006750	-1.32501	0.00000	4.87500	
35	0.006750	-1.32501	0.00000	5.02500	
36	0.006750	-1.32501	0.00000	5.17500	
37	0.006750	-1.32501	0.00000	5.32500	
38	0.006750	-1.32501	0.00000	5.47500	
39	0.006750	-1.32501	0.00000	5.62500	
40	0.006689	-1.32501	0.00000	5.77432	
41	0.006750	-1.17501	0.00000	0.07500	
42	0.006750	-1.17501	0.00000	0.22500	
43	0.006750	-1.17501	0.00000	0.37500	
44	0.006750	-1.17501	0.00000	0.52500	
45	0.006750	-1.17501	0.00000	0.67500	
46	0.006750	-1.17501	0.00000	0.82500	
47	0.006750	-1.17501	0.00000	0.97500	
48	0.006750	-1.17501	0.00000	1.12500	
49	0.006750	-1.17501	0.00000	1.27500	
50	0.006750	-1.17501	0.00000	1.42500	
51	0.006750	-1.17501	0.00000	1.57500	
52	0.006750	-1.17501	0.00000	1.72500	
53	0.006750	-1.17501	0.00000	1.87500	
54	0.006750	-1.17501	0.00000	2.02500	
55	0.006750	-1.17501	0.00000	2.17500	
56	0.006750	-1.17501	0.00000	2.32500	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	281 di 595

57	0.006750	-1.17501	0.00000	2.47500
58	0.006750	-1.17501	0.00000	2.62500
59	0.006750	-1.17501	0.00000	2.77500
60	0.006750	-1.17501	0.00000	2.92500
61	0.006750	-1.17501	0.00000	3.07500
62	0.006750	-1.17501	0.00000	3.22500
63	0.006750	-1.17501	0.00000	3.37500
64	0.006750	-1.17501	0.00000	3.52500
65	0.006750	-1.17501	0.00000	3.67500
66	0.006750	-1.17501	0.00000	3.82500
67	0.006750	-1.17501	0.00000	3.97500
68	0.006750	-1.17501	0.00000	4.12500
69	0.006750	-1.17501	0.00000	4.27500
70	0.006750	-1.17501	0.00000	4.42500
71	0.006750	-1.17501	0.00000	4.57500
72	0.006750	-1.17501	0.00000	4.72500
73	0.006750	-1.17501	0.00000	4.87500
74	0.006750	-1.17501	0.00000	5.02500
75	0.006750	-1.17501	0.00000	5.17500
76	0.006750	-1.17501	0.00000	5.32500
77	0.006750	-1.17501	0.00000	5.47500
78	0.006750	-1.17501	0.00000	5.62500
79	0.006689	-1.17501	0.00000	5.77432
80	0.006750	-1.02501	0.00000	0.07500
81	0.006750	-1.02501	0.00000	0.22500
82	0.006750	-1.02501	0.00000	0.37500
83	0.006750	-1.02501	0.00000	0.52500
84	0.006750	-1.02501	0.00000	0.67500
85	0.006750	-1.02501	0.00000	0.82500
86	0.006750	-1.02501	0.00000	0.97500
87	0.006750	-1.02501	0.00000	1.12500
88	0.006750	-1.02501	0.00000	1.27500
89	0.006750	-1.02501	0.00000	1.42500
90	0.006750	-1.02501	0.00000	1.57500
91	0.006750	-1.02501	0.00000	1.72500
92	0.006750	-1.02501	0.00000	1.87500
93	0.006750	-1.02501	0.00000	2.02500
94	0.006750	-1.02501	0.00000	2.17500
95	0.006750	-1.02501	0.00000	2.32500
96	0.006750	-1.02501	0.00000	2.47500
97	0.006750	-1.02501	0.00000	2.62500
98	0.006750	-1.02501	0.00000	2.77500
99	0.006750	-1.02501	0.00000	2.92500
100	0.006750	-1.02501	0.00000	3.07500
101	0.006750	-1.02501	0.00000	3.22500
102	0.006750	-1.02501	0.00000	3.37500
103	0.006750	-1.02501	0.00000	3.52500
104	0.006750	-1.02501	0.00000	3.67500
105	0.006750	-1.02501	0.00000	3.82500
106	0.006750	-1.02501	0.00000	3.97500
107	0.006750	-1.02501	0.00000	4.12500
108	0.006750	-1.02501	0.00000	4.27500
109	0.006750	-1.02501	0.00000	4.42500
110	0.006750	-1.02501	0.00000	4.57500
111	0.006750	-1.02501	0.00000	4.72500
112	0.006750	-1.02501	0.00000	4.87500
113	0.006750	-1.02501	0.00000	5.02500
114	0.006750	-1.02501	0.00000	5.17500
115	0.006750	-1.02501	0.00000	5.32500
116	0.006750	-1.02501	0.00000	5.47500
117	0.006750	-1.02501	0.00000	5.62500
118	0.006689	-1.02501	0.00000	5.77432
119	0.006750	-0.87501	0.00000	0.07500
120	0.006750	-0.87501	0.00000	0.22500
121	0.006750	-0.87501	0.00000	0.37500
122	0.006750	-0.87501	0.00000	0.52500
123	0.006750	-0.87501	0.00000	0.67500
124	0.006750	-0.87501	0.00000	0.82500
125	0.006750	-0.87501	0.00000	0.97500
126	0.006750	-0.87501	0.00000	1.12500
127	0.006750	-0.87501	0.00000	1.27500
128	0.006750	-0.87501	0.00000	1.42500
129	0.006750	-0.87501	0.00000	1.57500
130	0.006750	-0.87501	0.00000	1.72500
131	0.006750	-0.87501	0.00000	1.87500
132	0.006750	-0.87501	0.00000	2.02500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	282 di 595

133	0.006750	-0.87501	0.00000	2.17500
134	0.006750	-0.87501	0.00000	2.32500
135	0.006750	-0.87501	0.00000	2.47500
136	0.006750	-0.87501	0.00000	2.62500
137	0.006750	-0.87501	0.00000	2.77500
138	0.006750	-0.87501	0.00000	2.92500
139	0.006750	-0.87501	0.00000	3.07500
140	0.006750	-0.87501	0.00000	3.22500
141	0.006750	-0.87501	0.00000	3.37500
142	0.006750	-0.87501	0.00000	3.52500
143	0.006750	-0.87501	0.00000	3.67500
144	0.006750	-0.87501	0.00000	3.82500
145	0.006750	-0.87501	0.00000	3.97500
146	0.006750	-0.87501	0.00000	4.12500
147	0.006750	-0.87501	0.00000	4.27500
148	0.006750	-0.87501	0.00000	4.42500
149	0.006750	-0.87501	0.00000	4.57500
150	0.006750	-0.87501	0.00000	4.72500
151	0.006750	-0.87501	0.00000	4.87500
152	0.006750	-0.87501	0.00000	5.02500
153	0.006750	-0.87501	0.00000	5.17500
154	0.006750	-0.87501	0.00000	5.32500
155	0.006750	-0.87501	0.00000	5.47500
156	0.006750	-0.87501	0.00000	5.62500
157	0.006689	-0.87501	0.00000	5.77432
158	0.006750	-0.72501	0.00000	0.07500
159	0.006750	-0.72501	0.00000	0.22500
160	0.006750	-0.72501	0.00000	0.37500
161	0.006750	-0.72501	0.00000	0.52500
162	0.006750	-0.72501	0.00000	0.67500
163	0.006750	-0.72501	0.00000	0.82500
164	0.006750	-0.72501	0.00000	0.97500
165	0.006750	-0.72501	0.00000	1.12500
166	0.006750	-0.72501	0.00000	1.27500
167	0.006750	-0.72501	0.00000	1.42500
168	0.006750	-0.72501	0.00000	1.57500
169	0.006750	-0.72501	0.00000	1.72500
170	0.006750	-0.72501	0.00000	1.87500
171	0.006750	-0.72501	0.00000	2.02500
172	0.006750	-0.72501	0.00000	2.17500
173	0.006750	-0.72501	0.00000	2.32500
174	0.006750	-0.72501	0.00000	2.47500
175	0.006750	-0.72501	0.00000	2.62500
176	0.006750	-0.72501	0.00000	2.77500
177	0.006750	-0.72501	0.00000	2.92500
178	0.006750	-0.72501	0.00000	3.07500
179	0.006750	-0.72501	0.00000	3.22500
180	0.006750	-0.72501	0.00000	3.37500
181	0.006750	-0.72501	0.00000	3.52500
182	0.006750	-0.72501	0.00000	3.67500
183	0.006750	-0.72501	0.00000	3.82500
184	0.006750	-0.72501	0.00000	3.97500
185	0.006750	-0.72501	0.00000	4.12500
186	0.006750	-0.72501	0.00000	4.27500
187	0.006750	-0.72501	0.00000	4.42500
188	0.006750	-0.72501	0.00000	4.57500
189	0.006750	-0.72501	0.00000	4.72500
190	0.006750	-0.72501	0.00000	4.87500
191	0.006750	-0.72501	0.00000	5.02500
192	0.006750	-0.72501	0.00000	5.17500
193	0.006750	-0.72501	0.00000	5.32500
194	0.006750	-0.72501	0.00000	5.47500
195	0.006750	-0.72501	0.00000	5.62500
196	0.006689	-0.72501	0.00000	5.77432
197	0.006750	-0.57501	0.00000	0.07500
198	0.006750	-0.57501	0.00000	0.22500
199	0.006750	-0.57501	0.00000	0.37500
200	0.006750	-0.57501	0.00000	0.52500
201	0.006750	-0.57501	0.00000	0.67500
202	0.006750	-0.57501	0.00000	0.82500
203	0.006750	-0.57501	0.00000	0.97500
204	0.006750	-0.57501	0.00000	1.12500
205	0.006750	-0.57501	0.00000	1.27500
206	0.006750	-0.57501	0.00000	1.42500
207	0.006750	-0.57501	0.00000	1.57500
208	0.006750	-0.57501	0.00000	1.72500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	283 di 595

209	0.006750	-0.57501	0.00000	1.87500
210	0.006750	-0.57501	0.00000	2.02500
211	0.006750	-0.57501	0.00000	2.17500
212	0.006750	-0.57501	0.00000	2.32500
213	0.006750	-0.57501	0.00000	2.47500
214	0.006750	-0.57501	0.00000	2.62500
215	0.006750	-0.57501	0.00000	2.77500
216	0.006750	-0.57501	0.00000	2.92500
217	0.006750	-0.57501	0.00000	3.07500
218	0.006750	-0.57501	0.00000	3.22500
219	0.006750	-0.57501	0.00000	3.37500
220	0.006750	-0.57501	0.00000	3.52500
221	0.006750	-0.57501	0.00000	3.67500
222	0.006750	-0.57501	0.00000	3.82500
223	0.006750	-0.57501	0.00000	3.97500
224	0.006750	-0.57501	0.00000	4.12500
225	0.006750	-0.57501	0.00000	4.27500
226	0.006750	-0.57501	0.00000	4.42500
227	0.006750	-0.57501	0.00000	4.57500
228	0.006750	-0.57501	0.00000	4.72500
229	0.006750	-0.57501	0.00000	4.87500
230	0.006750	-0.57501	0.00000	5.02500
231	0.006750	-0.57501	0.00000	5.17500
232	0.006750	-0.57501	0.00000	5.32500
233	0.006750	-0.57501	0.00000	5.47500
234	0.006750	-0.57501	0.00000	5.62500
235	0.006689	-0.57501	0.00000	5.77432
236	0.006750	-0.42501	0.00000	0.07500
237	0.006750	-0.42501	0.00000	0.22500
238	0.006750	-0.42501	0.00000	0.37500
239	0.006750	-0.42501	0.00000	0.52500
240	0.006750	-0.42501	0.00000	0.67500
241	0.006750	-0.42501	0.00000	0.82500
242	0.006750	-0.42501	0.00000	0.97500
243	0.006750	-0.42501	0.00000	1.12500
244	0.006750	-0.42501	0.00000	1.27500
245	0.006750	-0.42501	0.00000	1.42500
246	0.006750	-0.42501	0.00000	1.57500
247	0.006750	-0.42501	0.00000	1.72500
248	0.006750	-0.42501	0.00000	1.87500
249	0.006750	-0.42501	0.00000	2.02500
250	0.006750	-0.42501	0.00000	2.17500
251	0.006750	-0.42501	0.00000	2.32500
252	0.006750	-0.42501	0.00000	2.47500
253	0.006750	-0.42501	0.00000	2.62500
254	0.006750	-0.42501	0.00000	2.77500
255	0.006750	-0.42501	0.00000	2.92500
256	0.006750	-0.42501	0.00000	3.07500
257	0.006750	-0.42501	0.00000	3.22500
258	0.006750	-0.42501	0.00000	3.37500
259	0.006750	-0.42501	0.00000	3.52500
260	0.006750	-0.42501	0.00000	3.67500
261	0.006750	-0.42501	0.00000	3.82500
262	0.006750	-0.42501	0.00000	3.97500
263	0.006750	-0.42501	0.00000	4.12500
264	0.006750	-0.42501	0.00000	4.27500
265	0.006750	-0.42501	0.00000	4.42500
266	0.006750	-0.42501	0.00000	4.57500
267	0.006750	-0.42501	0.00000	4.72500
268	0.006750	-0.42501	0.00000	4.87500
269	0.006750	-0.42501	0.00000	5.02500
270	0.006750	-0.42501	0.00000	5.17500
271	0.006750	-0.42501	0.00000	5.32500
272	0.006750	-0.42501	0.00000	5.47500
273	0.006750	-0.42501	0.00000	5.62500
274	0.006689	-0.42501	0.00000	5.77432
275	0.006750	-0.27501	0.00000	0.07500
276	0.006750	-0.27501	0.00000	0.22500
277	0.006750	-0.27501	0.00000	0.37500
278	0.006750	-0.27501	0.00000	0.52500
279	0.006750	-0.27501	0.00000	0.67500
280	0.006750	-0.27501	0.00000	0.82500
281	0.006750	-0.27501	0.00000	0.97500
282	0.006750	-0.27501	0.00000	1.12500
283	0.006750	-0.27501	0.00000	1.27500
284	0.006750	-0.27501	0.00000	1.42500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	284 di 595

285	0.006750	-0.27501	0.00000	1.57500
286	0.006750	-0.27501	0.00000	1.72500
287	0.006750	-0.27501	0.00000	1.87500
288	0.006750	-0.27501	0.00000	2.02500
289	0.006750	-0.27501	0.00000	2.17500
290	0.006750	-0.27501	0.00000	2.32500
291	0.006750	-0.27501	0.00000	2.47500
292	0.006750	-0.27501	0.00000	2.62500
293	0.006750	-0.27501	0.00000	2.77500
294	0.006750	-0.27501	0.00000	2.92500
295	0.006750	-0.27501	0.00000	3.07500
296	0.006750	-0.27501	0.00000	3.22500
297	0.006750	-0.27501	0.00000	3.37500
298	0.006750	-0.27501	0.00000	3.52500
299	0.006750	-0.27501	0.00000	3.67500
300	0.006750	-0.27501	0.00000	3.82500
301	0.006750	-0.27501	0.00000	3.97500
302	0.006750	-0.27501	0.00000	4.12500
303	0.006750	-0.27501	0.00000	4.27500
304	0.006750	-0.27501	0.00000	4.42500
305	0.006750	-0.27501	0.00000	4.57500
306	0.006750	-0.27501	0.00000	4.72500
307	0.006750	-0.27501	0.00000	4.87500
308	0.006750	-0.27501	0.00000	5.02500
309	0.006750	-0.27501	0.00000	5.17500
310	0.006750	-0.27501	0.00000	5.32500
311	0.006750	-0.27501	0.00000	5.47500
312	0.006750	-0.27501	0.00000	5.62500
313	0.006689	-0.27501	0.00000	5.77432
314	0.006750	-0.12501	0.00000	0.07500
315	0.006750	-0.12501	0.00000	0.22500
316	0.006750	-0.12501	0.00000	0.37500
317	0.006750	-0.12501	0.00000	0.52500
318	0.006750	-0.12501	0.00000	0.67500
319	0.006750	-0.12501	0.00000	0.82500
320	0.006750	-0.12501	0.00000	0.97500
321	0.006750	-0.12501	0.00000	1.12500
322	0.006750	-0.12501	0.00000	1.27500
323	0.006750	-0.12501	0.00000	1.42500
324	0.006750	-0.12501	0.00000	1.57500
325	0.006750	-0.12501	0.00000	1.72500
326	0.006750	-0.12501	0.00000	1.87500
327	0.006750	-0.12501	0.00000	2.02500
328	0.006750	-0.12501	0.00000	2.17500
329	0.006750	-0.12501	0.00000	2.32500
330	0.006750	-0.12501	0.00000	2.47500
331	0.006750	-0.12501	0.00000	2.62500
332	0.006750	-0.12501	0.00000	2.77500
333	0.006750	-0.12501	0.00000	2.92500
334	0.006750	-0.12501	0.00000	3.07500
335	0.006750	-0.12501	0.00000	3.22500
336	0.006750	-0.12501	0.00000	3.37500
337	0.006750	-0.12501	0.00000	3.52500
338	0.006750	-0.12501	0.00000	3.67500
339	0.006750	-0.12501	0.00000	3.82500
340	0.006750	-0.12501	0.00000	3.97500
341	0.006750	-0.12501	0.00000	4.12500
342	0.006750	-0.12501	0.00000	4.27500
343	0.006750	-0.12501	0.00000	4.42500
344	0.006750	-0.12501	0.00000	4.57500
345	0.006750	-0.12501	0.00000	4.72500
346	0.006750	-0.12501	0.00000	4.87500
347	0.006750	-0.12501	0.00000	5.02500
348	0.006750	-0.12501	0.00000	5.17500
349	0.006750	-0.12501	0.00000	5.32500
350	0.006750	-0.12501	0.00000	5.47500
351	0.006750	-0.12501	0.00000	5.62500
352	0.006689	-0.12501	0.00000	5.77432
353	0.006750	0.02499	0.00000	0.07500
354	0.006750	0.02499	0.00000	0.22500
355	0.006750	0.02499	0.00000	0.37500
356	0.006750	0.02499	0.00000	0.52500
357	0.006750	0.02499	0.00000	0.67500
358	0.006750	0.02499	0.00000	0.82500
359	0.006750	0.02499	0.00000	0.97500
360	0.006750	0.02499	0.00000	1.12500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	285 di 595

361	0.006750	0.02499	0.00000	1.27500
362	0.006750	0.02499	0.00000	1.42500
363	0.006750	0.02499	0.00000	1.57500
364	0.006750	0.02499	0.00000	1.72500
365	0.006750	0.02499	0.00000	1.87500
366	0.006750	0.02499	0.00000	2.02500
367	0.006750	0.02499	0.00000	2.17500
368	0.006750	0.02499	0.00000	2.32500
369	0.006750	0.02499	0.00000	2.47500
370	0.006750	0.02499	0.00000	2.62500
371	0.006750	0.02499	0.00000	2.77500
372	0.006750	0.02499	0.00000	2.92500
373	0.006750	0.02499	0.00000	3.07500
374	0.006750	0.02499	0.00000	3.22500
375	0.006750	0.02499	0.00000	3.37500
376	0.006750	0.02499	0.00000	3.52500
377	0.006750	0.02499	0.00000	3.67500
378	0.006750	0.02499	0.00000	3.82500
379	0.006750	0.02499	0.00000	3.97500
380	0.006750	0.02499	0.00000	4.12500
381	0.006750	0.02499	0.00000	4.27500
382	0.006750	0.02499	0.00000	4.42500
383	0.006750	0.02499	0.00000	4.57500
384	0.006750	0.02499	0.00000	4.72500
385	0.006750	0.02499	0.00000	4.87500
386	0.006750	0.02499	0.00000	5.02500
387	0.006750	0.02499	0.00000	5.17500
388	0.006750	0.02499	0.00000	5.32500
389	0.006750	0.02499	0.00000	5.47500
390	0.006750	0.02499	0.00000	5.62500
391	0.006689	0.02499	0.00000	5.77432
392	0.006750	0.17499	0.00000	0.07500
393	0.006750	0.17499	0.00000	0.22500
394	0.006750	0.17499	0.00000	0.37500
395	0.006750	0.17499	0.00000	0.52500
396	0.006750	0.17499	0.00000	0.67500
397	0.006750	0.17499	0.00000	0.82500
398	0.006750	0.17499	0.00000	0.97500
399	0.006750	0.17499	0.00000	1.12500
400	0.006750	0.17499	0.00000	1.27500
401	0.006750	0.17499	0.00000	1.42500
402	0.006750	0.17499	0.00000	1.57500
403	0.006750	0.17499	0.00000	1.72500
404	0.006750	0.17499	0.00000	1.87500
405	0.006750	0.17499	0.00000	2.02500
406	0.006750	0.17499	0.00000	2.17500
407	0.006750	0.17499	0.00000	2.32500
408	0.006750	0.17499	0.00000	2.47500
409	0.006750	0.17499	0.00000	2.62500
410	0.006750	0.17499	0.00000	2.77500
411	0.006750	0.17499	0.00000	2.92500
412	0.006750	0.17499	0.00000	3.07500
413	0.006750	0.17499	0.00000	3.22500
414	0.006750	0.17499	0.00000	3.37500
415	0.006750	0.17499	0.00000	3.52500
416	0.006750	0.17499	0.00000	3.67500
417	0.006750	0.17499	0.00000	3.82500
418	0.006750	0.17499	0.00000	3.97500
419	0.006750	0.17499	0.00000	4.12500
420	0.006750	0.17499	0.00000	4.27500
421	0.006750	0.17499	0.00000	4.42500
422	0.006750	0.17499	0.00000	4.57500
423	0.006750	0.17499	0.00000	4.72500
424	0.006750	0.17499	0.00000	4.87500
425	0.006750	0.17499	0.00000	5.02500
426	0.006750	0.17499	0.00000	5.17500
427	0.006750	0.17499	0.00000	5.32500
428	0.006750	0.17499	0.00000	5.47500
429	0.006750	0.17499	0.00000	5.62500
430	0.006689	0.17499	0.00000	5.77432
431	0.006750	0.32499	0.00000	0.07500
432	0.006750	0.32499	0.00000	0.22500
433	0.006750	0.32499	0.00000	0.37500
434	0.006750	0.32499	0.00000	0.52500
435	0.006750	0.32499	0.00000	0.67500
436	0.006750	0.32499	0.00000	0.82500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	286 di 595

437	0.006750	0.32499	0.00000	0.97500
438	0.006750	0.32499	0.00000	1.12500
439	0.006750	0.32499	0.00000	1.27500
440	0.006750	0.32499	0.00000	1.42500
441	0.006750	0.32499	0.00000	1.57500
442	0.006750	0.32499	0.00000	1.72500
443	0.006750	0.32499	0.00000	1.87500
444	0.006750	0.32499	0.00000	2.02500
445	0.006750	0.32499	0.00000	2.17500
446	0.006750	0.32499	0.00000	2.32500
447	0.006750	0.32499	0.00000	2.47500
448	0.006750	0.32499	0.00000	2.62500
449	0.006750	0.32499	0.00000	2.77500
450	0.006750	0.32499	0.00000	2.92500
451	0.006750	0.32499	0.00000	3.07500
452	0.006750	0.32499	0.00000	3.22500
453	0.006750	0.32499	0.00000	3.37500
454	0.006750	0.32499	0.00000	3.52500
455	0.006750	0.32499	0.00000	3.67500
456	0.006750	0.32499	0.00000	3.82500
457	0.006750	0.32499	0.00000	3.97500
458	0.006750	0.32499	0.00000	4.12500
459	0.006750	0.32499	0.00000	4.27500
460	0.006750	0.32499	0.00000	4.42500
461	0.006750	0.32499	0.00000	4.57500
462	0.006750	0.32499	0.00000	4.72500
463	0.006750	0.32499	0.00000	4.87500
464	0.006750	0.32499	0.00000	5.02500
465	0.006750	0.32499	0.00000	5.17500
466	0.006750	0.32499	0.00000	5.32500
467	0.006750	0.32499	0.00000	5.47500
468	0.006750	0.32499	0.00000	5.62500
469	0.006689	0.32499	0.00000	5.77432
470	0.006750	0.47499	0.00000	0.07500
471	0.006750	0.47499	0.00000	0.22500
472	0.006750	0.47499	0.00000	0.37500
473	0.006750	0.47499	0.00000	0.52500
474	0.006750	0.47499	0.00000	0.67500
475	0.006750	0.47499	0.00000	0.82500
476	0.006750	0.47499	0.00000	0.97500
477	0.006750	0.47499	0.00000	1.12500
478	0.006750	0.47499	0.00000	1.27500
479	0.006750	0.47499	0.00000	1.42500
480	0.006750	0.47499	0.00000	1.57500
481	0.006750	0.47499	0.00000	1.72500
482	0.006750	0.47499	0.00000	1.87500
483	0.006750	0.47499	0.00000	2.02500
484	0.006750	0.47499	0.00000	2.17500
485	0.006750	0.47499	0.00000	2.32500
486	0.006750	0.47499	0.00000	2.47500
487	0.006750	0.47499	0.00000	2.62500
488	0.006750	0.47499	0.00000	2.77500
489	0.006750	0.47499	0.00000	2.92500
490	0.006750	0.47499	0.00000	3.07500
491	0.006750	0.47499	0.00000	3.22500
492	0.006750	0.47499	0.00000	3.37500
493	0.006750	0.47499	0.00000	3.52500
494	0.006750	0.47499	0.00000	3.67500
495	0.006750	0.47499	0.00000	3.82500
496	0.006750	0.47499	0.00000	3.97500
497	0.006750	0.47499	0.00000	4.12500
498	0.006750	0.47499	0.00000	4.27500
499	0.006750	0.47499	0.00000	4.42500
500	0.006750	0.47499	0.00000	4.57500
501	0.006750	0.47499	0.00000	4.72500
502	0.006750	0.47499	0.00000	4.87500
503	0.006750	0.47499	0.00000	5.02500
504	0.006750	0.47499	0.00000	5.17500
505	0.006750	0.47499	0.00000	5.32500
506	0.006750	0.47499	0.00000	5.47500
507	0.006750	0.47499	0.00000	5.62500
508	0.006689	0.47499	0.00000	5.77432
509	0.006750	0.62499	0.00000	0.07500
510	0.006750	0.62499	0.00000	0.22500
511	0.006750	0.62499	0.00000	0.37500
512	0.006750	0.62499	0.00000	0.52500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	287 di 595

513	0.006750	0.62499	0.00000	0.67500
514	0.006750	0.62499	0.00000	0.82500
515	0.006750	0.62499	0.00000	0.97500
516	0.006750	0.62499	0.00000	1.12500
517	0.006750	0.62499	0.00000	1.27500
518	0.006750	0.62499	0.00000	1.42500
519	0.006750	0.62499	0.00000	1.57500
520	0.006750	0.62499	0.00000	1.72500
521	0.006750	0.62499	0.00000	1.87500
522	0.006750	0.62499	0.00000	2.02500
523	0.006750	0.62499	0.00000	2.17500
524	0.006750	0.62499	0.00000	2.32500
525	0.006750	0.62499	0.00000	2.47500
526	0.006750	0.62499	0.00000	2.62500
527	0.006750	0.62499	0.00000	2.77500
528	0.006750	0.62499	0.00000	2.92500
529	0.006750	0.62499	0.00000	3.07500
530	0.006750	0.62499	0.00000	3.22500
531	0.006750	0.62499	0.00000	3.37500
532	0.006750	0.62499	0.00000	3.52500
533	0.006750	0.62499	0.00000	3.67500
534	0.006750	0.62499	0.00000	3.82500
535	0.006750	0.62499	0.00000	3.97500
536	0.006750	0.62499	0.00000	4.12500
537	0.006750	0.62499	0.00000	4.27500
538	0.006750	0.62499	0.00000	4.42500
539	0.006750	0.62499	0.00000	4.57500
540	0.006750	0.62499	0.00000	4.72500
541	0.006750	0.62499	0.00000	4.87500
542	0.006750	0.62499	0.00000	5.02500
543	0.006750	0.62499	0.00000	5.17500
544	0.006750	0.62499	0.00000	5.32500
545	0.006750	0.62499	0.00000	5.47500
546	0.006750	0.62499	0.00000	5.62500
547	0.006689	0.62499	0.00000	5.77432
548	0.006750	0.77499	0.00000	0.07500
549	0.006750	0.77499	0.00000	0.22500
550	0.006750	0.77499	0.00000	0.37500
551	0.006750	0.77499	0.00000	0.52500
552	0.006750	0.77499	0.00000	0.67500
553	0.006750	0.77499	0.00000	0.82500
554	0.006750	0.77499	0.00000	0.97500
555	0.006750	0.77499	0.00000	1.12500
556	0.006750	0.77499	0.00000	1.27500
557	0.006750	0.77499	0.00000	1.42500
558	0.006750	0.77499	0.00000	1.57500
559	0.006750	0.77499	0.00000	1.72500
560	0.006750	0.77499	0.00000	1.87500
561	0.006750	0.77499	0.00000	2.02500
562	0.006750	0.77499	0.00000	2.17500
563	0.006750	0.77499	0.00000	2.32500
564	0.006750	0.77499	0.00000	2.47500
565	0.006750	0.77499	0.00000	2.62500
566	0.006750	0.77499	0.00000	2.77500
567	0.006750	0.77499	0.00000	2.92500
568	0.006750	0.77499	0.00000	3.07500
569	0.006750	0.77499	0.00000	3.22500
570	0.006750	0.77499	0.00000	3.37500
571	0.006750	0.77499	0.00000	3.52500
572	0.006750	0.77499	0.00000	3.67500
573	0.006750	0.77499	0.00000	3.82500
574	0.006750	0.77499	0.00000	3.97500
575	0.006750	0.77499	0.00000	4.12500
576	0.006750	0.77499	0.00000	4.27500
577	0.006750	0.77499	0.00000	4.42500
578	0.006750	0.77499	0.00000	4.57500
579	0.006750	0.77499	0.00000	4.72500
580	0.006750	0.77499	0.00000	4.87500
581	0.006750	0.77499	0.00000	5.02500
582	0.006750	0.77499	0.00000	5.17500
583	0.006750	0.77499	0.00000	5.32500
584	0.006750	0.77499	0.00000	5.47500
585	0.006750	0.77499	0.00000	5.62500
586	0.006689	0.77499	0.00000	5.77432
587	0.006750	0.92499	0.00000	0.07500
588	0.006750	0.92499	0.00000	0.22500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	288 di 595

589	0.006750	0.92499	0.00000	0.37500
590	0.006750	0.92499	0.00000	0.52500
591	0.006750	0.92499	0.00000	0.67500
592	0.006750	0.92499	0.00000	0.82500
593	0.006750	0.92499	0.00000	0.97500
594	0.006750	0.92499	0.00000	1.12500
595	0.006750	0.92499	0.00000	1.27500
596	0.006750	0.92499	0.00000	1.42500
597	0.006750	0.92499	0.00000	1.57500
598	0.006750	0.92499	0.00000	1.72500
599	0.006750	0.92499	0.00000	1.87500
600	0.006750	0.92499	0.00000	2.02500
601	0.006750	0.92499	0.00000	2.17500
602	0.006750	0.92499	0.00000	2.32500
603	0.006750	0.92499	0.00000	2.47500
604	0.006750	0.92499	0.00000	2.62500
605	0.006750	0.92499	0.00000	2.77500
606	0.006750	0.92499	0.00000	2.92500
607	0.006750	0.92499	0.00000	3.07500
608	0.006750	0.92499	0.00000	3.22500
609	0.006750	0.92499	0.00000	3.37500
610	0.006750	0.92499	0.00000	3.52500
611	0.006750	0.92499	0.00000	3.67500
612	0.006750	0.92499	0.00000	3.82500
613	0.006750	0.92499	0.00000	3.97500
614	0.006750	0.92499	0.00000	4.12500
615	0.006750	0.92499	0.00000	4.27500
616	0.006750	0.92499	0.00000	4.42500
617	0.006750	0.92499	0.00000	4.57500
618	0.006750	0.92499	0.00000	4.72500
619	0.006750	0.92499	0.00000	4.87500
620	0.006750	0.92499	0.00000	5.02500
621	0.006750	0.92499	0.00000	5.17500
622	0.006750	0.92499	0.00000	5.32500
623	0.006750	0.92499	0.00000	5.47500
624	0.006750	0.92499	0.00000	5.62500
625	0.006689	0.92499	0.00000	5.77432
626	0.006750	1.07499	0.00000	0.07500
627	0.006750	1.07499	0.00000	0.22500
628	0.006750	1.07499	0.00000	0.37500
629	0.006750	1.07499	0.00000	0.52500
630	0.006750	1.07499	0.00000	0.67500
631	0.006750	1.07499	0.00000	0.82500
632	0.006750	1.07499	0.00000	0.97500
633	0.006750	1.07499	0.00000	1.12500
634	0.006750	1.07499	0.00000	1.27500
635	0.006750	1.07499	0.00000	1.42500
636	0.006750	1.07499	0.00000	1.57500
637	0.006750	1.07499	0.00000	1.72500
638	0.006750	1.07499	0.00000	1.87500
639	0.006750	1.07499	0.00000	2.02500
640	0.006750	1.07499	0.00000	2.17500
641	0.006750	1.07499	0.00000	2.32500
642	0.006750	1.07499	0.00000	2.47500
643	0.006750	1.07499	0.00000	2.62500
644	0.006750	1.07499	0.00000	2.77500
645	0.006750	1.07499	0.00000	2.92500
646	0.006750	1.07499	0.00000	3.07500
647	0.006750	1.07499	0.00000	3.22500
648	0.006750	1.07499	0.00000	3.37500
649	0.006750	1.07499	0.00000	3.52500
650	0.006750	1.07499	0.00000	3.67500
651	0.006750	1.07499	0.00000	3.82500
652	0.006750	1.07499	0.00000	3.97500
653	0.006750	1.07499	0.00000	4.12500
654	0.006750	1.07499	0.00000	4.27500
655	0.006750	1.07499	0.00000	4.42500
656	0.006750	1.07499	0.00000	4.57500
657	0.006750	1.07499	0.00000	4.72500
658	0.006750	1.07499	0.00000	4.87500
659	0.006750	1.07499	0.00000	5.02500
660	0.006750	1.07499	0.00000	5.17500
661	0.006750	1.07499	0.00000	5.32500
662	0.006750	1.07499	0.00000	5.47500
663	0.006750	1.07499	0.00000	5.62500
664	0.006689	1.07499	0.00000	5.77432



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	289 di 595

665	0.006750	1.22499	0.00000	0.07500
666	0.006750	1.22499	0.00000	0.22500
667	0.006750	1.22499	0.00000	0.37500
668	0.006750	1.22499	0.00000	0.52500
669	0.006750	1.22499	0.00000	0.67500
670	0.006750	1.22499	0.00000	0.82500
671	0.006750	1.22499	0.00000	0.97500
672	0.006750	1.22499	0.00000	1.12500
673	0.006750	1.22499	0.00000	1.27500
674	0.006750	1.22499	0.00000	1.42500
675	0.006750	1.22499	0.00000	1.57500
676	0.006750	1.22499	0.00000	1.72500
677	0.006750	1.22499	0.00000	1.87500
678	0.006750	1.22499	0.00000	2.02500
679	0.006750	1.22499	0.00000	2.17500
680	0.006750	1.22499	0.00000	2.32500
681	0.006750	1.22499	0.00000	2.47500
682	0.006750	1.22499	0.00000	2.62500
683	0.006750	1.22499	0.00000	2.77500
684	0.006750	1.22499	0.00000	2.92500
685	0.006750	1.22499	0.00000	3.07500
686	0.006750	1.22499	0.00000	3.22500
687	0.006750	1.22499	0.00000	3.37500
688	0.006750	1.22499	0.00000	3.52500
689	0.006750	1.22499	0.00000	3.67500
690	0.006750	1.22499	0.00000	3.82500
691	0.006750	1.22499	0.00000	3.97500
692	0.006750	1.22499	0.00000	4.12500
693	0.006750	1.22499	0.00000	4.27500
694	0.006750	1.22499	0.00000	4.42500
695	0.006750	1.22499	0.00000	4.57500
696	0.006750	1.22499	0.00000	4.72500
697	0.006750	1.22499	0.00000	4.87500
698	0.006750	1.22499	0.00000	5.02500
699	0.006750	1.22499	0.00000	5.17500
700	0.006750	1.22499	0.00000	5.32500
701	0.006750	1.22499	0.00000	5.47500
702	0.006750	1.22499	0.00000	5.62500
703	0.006689	1.22499	0.00000	5.77432
704	0.004501	1.35000	0.00000	0.07500
705	0.004501	1.35000	0.00000	0.22500
706	0.004501	1.35000	0.00000	0.37500
707	0.004501	1.35000	0.00000	0.52500
708	0.004501	1.35000	0.00000	0.67500
709	0.004501	1.35000	0.00000	0.82500
710	0.004501	1.35000	0.00000	0.97500
711	0.004501	1.35000	0.00000	1.12500
712	0.004501	1.35000	0.00000	1.27500
713	0.004501	1.35000	0.00000	1.42500
714	0.004501	1.35000	0.00000	1.57500
715	0.004501	1.35000	0.00000	1.72500
716	0.004501	1.35000	0.00000	1.87500
717	0.004501	1.35000	0.00000	2.02500
718	0.004501	1.35000	0.00000	2.17500
719	0.004501	1.35000	0.00000	2.32500
720	0.004501	1.35000	0.00000	2.47500
721	0.004501	1.35000	0.00000	2.62500
722	0.004501	1.35000	0.00000	2.77500
723	0.004501	1.35000	0.00000	2.92500
724	0.004501	1.35000	0.00000	3.07500
725	0.004501	1.35000	0.00000	3.22500
726	0.004501	1.35000	0.00000	3.37500
727	0.004501	1.35000	0.00000	3.52500
728	0.004501	1.35000	0.00000	3.67500
729	0.004501	1.35000	0.00000	3.82500
730	0.004501	1.35000	0.00000	3.97500
731	0.004501	1.35000	0.00000	4.12500
732	0.004501	1.35000	0.00000	4.27500
733	0.004501	1.35000	0.00000	4.42500
734	0.004501	1.35000	0.00000	4.57500
735	0.004501	1.35000	0.00000	4.72500
736	0.004501	1.35000	0.00000	4.87500
737	0.004501	1.35000	0.00000	5.02500
738	0.004501	1.35000	0.00000	5.17500
739	0.004501	1.35000	0.00000	5.32500
740	0.004501	1.35000	0.00000	5.47500

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 290 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

741	0.004501	1.35000	0.00000	5.62500
742	0.004457	1.34982	0.00000	5.77451
743	0.007650	-1.32501	0.00000	5.93365
744	0.007650	-1.17501	0.00000	5.93365
745	0.007650	-1.02501	0.00000	5.93365
746	0.007650	-0.87501	0.00000	5.93365
747	0.007650	-0.72501	0.00000	5.93365
748	0.007650	-0.57501	0.00000	5.93365
749	0.007650	-0.42501	0.00000	5.93365
750	0.007650	-0.27501	0.00000	5.93365
751	0.007650	-0.12501	0.00000	5.93365
752	0.007650	0.02499	0.00000	5.93365
753	0.007650	0.17499	0.00000	5.93365
754	0.007650	0.32499	0.00000	5.93365
755	0.007650	0.47499	0.00000	5.93365
756	0.007650	0.62499	0.00000	5.93365
757	0.007650	0.77499	0.00000	5.93365
758	0.007650	0.92499	0.00000	5.93365
759	0.007650	1.07499	0.00000	5.93365
760	0.007650	1.22499	0.00000	5.93365
761	0.005050	1.34950	0.00000	5.93426

Table: Element Forces - Area Shells

Area	AreaElem	ShellType	Joint	M11	M22	V13	V23
				KN-m/m	KN-m/m	KN/m	KN/m
2	1	Shell-Thick	1	0.6151	0.6263	-0.47	-0.49
2	1	Shell-Thick	81	-0.2232	1.1204	-0.47	12.49
2	1	Shell-Thick	117	0.2124	0.2373	12.51	12.49
2	1	Shell-Thick	5	1.1246	-0.2311	12.51	-0.49
2	1	Shell-Thick	1	0.5146	0.5216	-0.57	-0.58
2	1	Shell-Thick	81	-0.2657	0.9353	-0.57	10.43
2	1	Shell-Thick	117	0.1795	0.1950	10.44	10.43
2	1	Shell-Thick	5	0.9379	-0.2783	10.44	-0.58
2	1	Shell-Thick	1	1.0105	1.0383	-0.64	-0.66
2	1	Shell-Thick	81	-0.3014	1.8490	-0.64	20.61
2	1	Shell-Thick	117	0.3421	0.4039	20.65	20.61
2	1	Shell-Thick	5	1.8592	-0.3120	20.65	-0.66
2	1	Shell-Thick	1	0.6947	0.7042	-0.93	-0.97
2	1	Shell-Thick	81	-0.4330	1.2627	-0.93	14.08
2	1	Shell-Thick	117	0.2423	0.2633	14.10	14.08
2	1	Shell-Thick	5	1.2662	-0.4643	14.10	-0.97
2	1	Shell-Thick	1	0.5900	0.6001	-0.54	-0.56
2	1	Shell-Thick	81	-0.2551	1.0742	-0.54	11.98
2	1	Shell-Thick	117	0.2042	0.2268	11.99	11.98
2	1	Shell-Thick	5	1.0779	-0.2665	11.99	-0.56
2	1	Shell-Thick	1	0.5146	0.5216	-0.47	-0.49
2	1	Shell-Thick	81	-0.2232	0.9353	-0.47	10.43
2	1	Shell-Thick	117	0.1795	0.1950	10.44	10.43
2	1	Shell-Thick	5	0.9379	-0.2311	10.44	-0.49
3	2	Shell-Thick	5	2.0282	0.8766	11.73	-0.45
3	2	Shell-Thick	117	-0.2915	0.7887	11.73	8.15
3	2	Shell-Thick	135	1.2653	0.2510	20.44	8.15
3	2	Shell-Thick	7	3.7166	0.2723	20.44	-0.45
3	2	Shell-Thick	5	1.6911	0.7264	9.79	-0.55
3	2	Shell-Thick	117	-0.3500	0.6486	9.79	6.74
3	2	Shell-Thick	135	1.0517	0.2013	16.98	6.74
3	2	Shell-Thick	7	3.0892	0.2296	16.98	-0.55
3	2	Shell-Thick	5	3.3551	1.4678	19.37	-0.61
3	2	Shell-Thick	117	-0.3935	1.3402	19.37	13.72
3	2	Shell-Thick	135	2.1058	0.4468	34.02	13.72
3	2	Shell-Thick	7	6.1861	0.4404	34.02	-0.61
3	2	Shell-Thick	5	2.2830	0.9807	13.22	-0.93
3	2	Shell-Thick	117	-0.5801	0.8756	13.22	9.10
3	2	Shell-Thick	135	1.4198	0.2717	22.93	9.10
3	2	Shell-Thick	7	4.1704	0.3100	22.93	-0.93
3	2	Shell-Thick	5	1.9440	0.8391	11.25	-0.52
3	2	Shell-Thick	117	-0.3353	0.7537	11.25	7.80
3	2	Shell-Thick	135	1.2119	0.2386	19.57	7.80
3	2	Shell-Thick	7	3.5598	0.2617	19.57	-0.52
3	2	Shell-Thick	5	1.6911	0.7264	9.79	-0.45
3	2	Shell-Thick	117	-0.2915	0.6486	9.79	6.74
3	2	Shell-Thick	135	1.0517	0.2013	16.98	6.74
3	2	Shell-Thick	7	3.0892	0.2296	16.98	-0.45

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	291 di 595

4	3	Shell-Thick	7	4.3504	1.3257	19.95	-0.43
4	3	Shell-Thick	135	0.9341	0.7101	19.95	5.84
4	3	Shell-Thick	153	3.1066	0.3666	26.33	5.84
4	3	Shell-Thick	9	6.6380	0.8719	26.33	-0.43
4	3	Shell-Thick	7	3.6129	1.0948	16.58	-0.53
4	3	Shell-Thick	135	0.7767	0.5796	16.58	4.77
4	3	Shell-Thick	153	2.5692	0.2963	21.79	4.77
4	3	Shell-Thick	9	5.4942	0.7266	21.79	-0.53
4	3	Shell-Thick	7	7.2529	2.2344	33.21	-0.59
4	3	Shell-Thick	135	1.5532	1.2238	33.21	10.05
4	3	Shell-Thick	153	5.2219	0.6434	44.17	10.05
4	3	Shell-Thick	9	11.1398	1.4441	44.17	-0.59
4	3	Shell-Thick	7	4.8774	1.4780	22.39	-0.91
4	3	Shell-Thick	135	1.0486	0.7824	22.39	6.45
4	3	Shell-Thick	153	3.4684	0.3999	29.42	6.45
4	3	Shell-Thick	9	7.4171	0.9809	29.42	-0.91
4	3	Shell-Thick	7	4.1660	1.2680	19.11	-0.51
4	3	Shell-Thick	135	0.8947	0.6775	19.11	5.58
4	3	Shell-Thick	153	2.9723	0.3490	25.19	5.58
4	3	Shell-Thick	9	6.3520	0.8356	25.19	-0.51
4	3	Shell-Thick	7	3.6129	1.0948	16.58	-0.43
4	3	Shell-Thick	135	0.7767	0.5796	16.58	4.77
4	3	Shell-Thick	153	2.5692	0.2963	21.79	4.77
4	3	Shell-Thick	9	5.4942	0.7266	21.79	-0.43
5	4	Shell-Thick	9	7.1195	1.8440	26.00	-0.40
5	4	Shell-Thick	153	2.9263	0.9001	26.00	4.31
5	4	Shell-Thick	171	5.2082	0.6825	30.80	4.31
5	4	Shell-Thick	11	9.5430	1.4885	30.80	-0.40
5	4	Shell-Thick	9	5.8882	1.5176	21.53	-0.49
5	4	Shell-Thick	153	2.4210	0.7342	21.53	3.47
5	4	Shell-Thick	171	4.2904	0.5569	25.39	3.47
5	4	Shell-Thick	11	7.8672	1.2334	25.39	-0.49
5	4	Shell-Thick	9	11.9658	3.1287	43.62	-0.54
5	4	Shell-Thick	153	4.9147	1.5531	43.62	7.61
5	4	Shell-Thick	171	8.8208	1.1770	52.09	7.61
5	4	Shell-Thick	11	16.1387	2.4922	52.09	-0.54
5	4	Shell-Thick	9	7.9490	2.0488	29.06	-0.86
5	4	Shell-Thick	153	3.2684	0.9912	29.06	4.69
5	4	Shell-Thick	171	5.7920	0.7518	34.28	4.69
5	4	Shell-Thick	11	10.6207	1.6651	34.28	-0.86
5	4	Shell-Thick	9	6.8117	1.7624	24.88	-0.47
5	4	Shell-Thick	153	2.8000	0.8587	24.88	4.10
5	4	Shell-Thick	171	4.9788	0.6511	29.45	4.10
5	4	Shell-Thick	11	9.1241	1.4247	29.45	-0.47
5	4	Shell-Thick	9	5.8882	1.5176	21.53	-0.40
5	4	Shell-Thick	153	2.4210	0.7342	21.53	3.47
5	4	Shell-Thick	171	4.2904	0.5569	25.39	3.47
5	4	Shell-Thick	11	7.8672	1.2334	25.39	-0.40
6	5	Shell-Thick	11	9.9078	2.3538	30.59	-0.35
6	5	Shell-Thick	171	5.1190	1.1946	30.59	3.20
6	5	Shell-Thick	189	7.2725	1.0626	34.23	3.20
6	5	Shell-Thick	13	12.2150	2.0707	34.23	-0.35
6	5	Shell-Thick	11	8.1618	1.9303	25.22	-0.44
6	5	Shell-Thick	171	4.2184	0.9734	25.22	2.53
6	5	Shell-Thick	189	5.9689	0.8679	28.10	2.53
6	5	Shell-Thick	13	10.0310	1.7083	28.10	-0.44
6	5	Shell-Thick	11	16.7793	4.0207	51.72	-0.47
6	5	Shell-Thick	171	8.6635	2.0654	51.72	5.84
6	5	Shell-Thick	189	12.4030	1.8287	58.34	5.84
6	5	Shell-Thick	13	20.8105	3.4973	58.34	-0.47
6	5	Shell-Thick	11	11.0185	2.6059	34.05	-0.78
6	5	Shell-Thick	171	5.6949	1.3141	34.05	3.42
6	5	Shell-Thick	189	8.0581	1.1717	37.94	3.42
6	5	Shell-Thick	13	13.5419	2.3062	37.94	-0.78
6	5	Shell-Thick	11	9.4713	2.2479	29.25	-0.41
6	5	Shell-Thick	171	4.8939	1.1393	29.25	3.03
6	5	Shell-Thick	189	6.9466	1.0139	32.70	3.03
6	5	Shell-Thick	13	11.6690	1.9801	32.70	-0.41
6	5	Shell-Thick	11	8.1618	1.9303	25.22	-0.35
6	5	Shell-Thick	171	4.2184	0.9734	25.22	2.53
6	5	Shell-Thick	189	5.9689	0.8679	28.10	2.53
6	5	Shell-Thick	13	10.0310	1.7083	28.10	-0.35
7	6	Shell-Thick	13	12.4879	2.8158	34.10	-0.29
7	6	Shell-Thick	189	7.2407	1.5233	34.10	2.36
7	6	Shell-Thick	207	9.1432	1.4500	36.83	2.36
7	6	Shell-Thick	15	14.5443	2.5906	36.83	-0.29

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	292 di 595

7	6	Shell-Thick	13	10.2477	2.3007	28.00	-0.37
7	6	Shell-Thick	189	5.9450	1.2392	28.00	1.82
7	6	Shell-Thick	207	7.4770	1.1830	30.11	1.82
7	6	Shell-Thick	15	11.8974	2.1283	30.11	-0.37
7	6	Shell-Thick	13	21.3047	4.8433	58.10	-0.40
7	6	Shell-Thick	189	12.3406	2.6415	58.10	4.51
7	6	Shell-Thick	207	15.7013	2.5009	63.29	4.51
7	6	Shell-Thick	15	24.9619	4.4100	63.29	-0.40
7	6	Shell-Thick	13	13.8344	3.1059	37.80	-0.68
7	6	Shell-Thick	189	8.0257	1.6730	37.80	2.45
7	6	Shell-Thick	207	10.0939	1.5970	40.65	2.45
7	6	Shell-Thick	15	16.0615	2.8732	40.65	-0.68
7	6	Shell-Thick	13	11.9278	2.6871	32.57	-0.35
7	6	Shell-Thick	189	6.9168	1.4523	32.57	2.23
7	6	Shell-Thick	207	8.7267	1.3832	35.15	2.23
7	6	Shell-Thick	15	13.8826	2.4750	35.15	-0.35
7	6	Shell-Thick	13	10.2477	2.3007	28.00	-0.29
7	6	Shell-Thick	189	5.9450	1.2392	28.00	1.82
7	6	Shell-Thick	207	7.4770	1.1830	30.11	1.82
7	6	Shell-Thick	15	11.8974	2.1283	30.11	-0.29
8	7	Shell-Thick	15	14.7432	3.2117	36.76	-0.24
8	7	Shell-Thick	207	9.1464	1.8391	36.76	1.71
8	7	Shell-Thick	225	10.7472	1.8060	38.77	1.71
8	7	Shell-Thick	17	16.4894	3.0348	38.77	-0.24
8	7	Shell-Thick	15	12.0514	2.6140	30.05	-0.31
8	7	Shell-Thick	207	7.4820	1.4922	30.05	1.26
8	7	Shell-Thick	225	8.7553	1.4697	31.55	1.26
8	7	Shell-Thick	17	13.4342	2.4831	31.55	-0.31
8	7	Shell-Thick	15	25.3377	5.5641	63.15	-0.32
8	7	Shell-Thick	207	15.6970	3.2042	63.15	3.47
8	7	Shell-Thick	225	18.5868	3.1297	67.20	3.47
8	7	Shell-Thick	17	28.5139	5.2062	67.20	-0.32
8	7	Shell-Thick	15	16.2694	3.5289	40.57	-0.58
8	7	Shell-Thick	207	10.1007	2.0145	40.57	1.70
8	7	Shell-Thick	225	11.8197	1.9841	42.60	1.70
8	7	Shell-Thick	17	18.1362	3.3522	42.60	-0.58
8	7	Shell-Thick	15	14.0703	3.0623	35.08	-0.29
8	7	Shell-Thick	207	8.7303	1.7524	35.08	1.60
8	7	Shell-Thick	225	10.2492	1.7220	36.97	1.60
8	7	Shell-Thick	17	15.7256	2.8969	36.97	-0.29
8	7	Shell-Thick	15	12.0514	2.6140	30.05	-0.24
8	7	Shell-Thick	207	7.4820	1.4922	30.05	1.26
8	7	Shell-Thick	225	8.7553	1.4697	31.55	1.26
8	7	Shell-Thick	17	13.4342	2.4831	31.55	-0.24
9	8	Shell-Thick	17	16.6287	3.5354	38.74	-0.19
9	8	Shell-Thick	225	10.7708	2.1206	38.74	1.19
9	8	Shell-Thick	243	12.0601	2.1149	40.17	1.19
9	8	Shell-Thick	19	18.0487	3.4001	40.17	-0.19
9	8	Shell-Thick	17	13.5378	2.8656	31.53	-0.25
9	8	Shell-Thick	225	8.7773	1.7155	31.53	0.82
9	8	Shell-Thick	243	9.7853	1.7157	32.53	0.82
9	8	Shell-Thick	19	14.6422	2.7704	32.53	-0.25
9	8	Shell-Thick	17	28.7940	6.1716	67.11	-0.25
9	8	Shell-Thick	225	18.6169	3.7154	67.11	2.64
9	8	Shell-Thick	243	21.0130	3.6858	70.24	2.64
9	8	Shell-Thick	19	31.4560	5.8784	70.24	-0.25
9	8	Shell-Thick	17	18.2761	3.8686	42.56	-0.49
9	8	Shell-Thick	225	11.8494	2.3159	42.56	1.11
9	8	Shell-Thick	243	13.2102	2.3162	43.92	1.11
9	8	Shell-Thick	19	19.7669	3.7400	43.92	-0.49
9	8	Shell-Thick	17	15.8560	3.3680	36.94	-0.23
9	8	Shell-Thick	225	10.2725	2.0193	36.94	1.10
9	8	Shell-Thick	243	11.4914	2.0151	38.26	1.10
9	8	Shell-Thick	19	17.1970	3.2426	38.26	-0.23
9	8	Shell-Thick	17	13.5378	2.8656	31.53	-0.19
9	8	Shell-Thick	225	8.7773	1.7155	31.53	0.82
9	8	Shell-Thick	243	9.7853	1.7157	32.53	0.82
9	8	Shell-Thick	19	14.6422	2.7704	32.53	-0.19
10	9	Shell-Thick	19	18.1401	3.7880	40.16	-0.14
10	9	Shell-Thick	243	12.0947	2.3571	40.16	0.77
10	9	Shell-Thick	261	13.0864	2.3694	41.12	0.77
10	9	Shell-Thick	21	19.2441	3.6888	41.12	-0.14
10	9	Shell-Thick	19	14.7053	3.0568	32.53	-0.19
10	9	Shell-Thick	243	9.8163	1.8998	32.53	0.46
10	9	Shell-Thick	261	10.5721	1.9152	33.13	0.46
10	9	Shell-Thick	21	15.5411	2.9925	33.13	-0.19

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	293 di 595

10	9	Shell-Thick	19	31.6591	6.6660	70.20	-0.18	
10	9	Shell-Thick	243	21.0617	4.1568	70.20	1.97	
10	9	Shell-Thick	261	22.9821	4.1572	72.57	1.97	
10	9	Shell-Thick	21	33.8182	6.4294	72.57	-0.18	
10	9	Shell-Thick	19	19.8521	4.1266	43.92	-0.40	
10	9	Shell-Thick	243	13.2521	2.5647	43.92	0.62	
10	9	Shell-Thick	261	14.2723	2.5855	44.73	0.62	
10	9	Shell-Thick	21	20.9805	4.0399	44.73	-0.40	
10	9	Shell-Thick	19	17.2814	3.6052	38.26	-0.18	
10	9	Shell-Thick	243	11.5251	2.2427	38.26	0.69	
10	9	Shell-Thick	261	12.4578	2.2559	39.12	0.69	
10	9	Shell-Thick	21	18.3183	3.5148	39.12	-0.18	
10	9	Shell-Thick	19	14.7053	3.0568	32.53	-0.14	
10	9	Shell-Thick	243	9.8163	1.8998	32.53	0.46	
10	9	Shell-Thick	261	10.5721	1.9152	33.13	0.46	
10	9	Shell-Thick	21	15.5411	2.9925	33.13	-0.14	
11	10	Shell-Thick	21	19.2971	3.9744	41.13	-9.179E-02	
11	10	Shell-Thick	261	13.1257	2.5457	41.13	0.43	
11	10	Shell-Thick	279	13.8465	2.5697	41.69	0.43	
11	10	Shell-Thick	23	20.1097	3.9070	41.69	-9.179E-02	
11	10	Shell-Thick	21	15.5718	3.1918	33.15	-0.14	
11	10	Shell-Thick	261	10.6069	2.0435	33.15	0.17	
11	10	Shell-Thick	279	11.1336	2.0686	33.41	0.17	
11	10	Shell-Thick	23	16.1608	3.1547	33.41	-0.14	
11	10	Shell-Thick	21	33.9592	7.0545	72.56	-0.12	
11	10	Shell-Thick	261	23.0391	4.5222	72.56	1.42	
11	10	Shell-Thick	279	24.5238	4.5419	74.30	1.42	
11	10	Shell-Thick	23	35.6517	6.8677	74.30	-0.12	
11	10	Shell-Thick	21	21.0219	4.3089	44.75	-0.31	
11	10	Shell-Thick	261	14.3194	2.7587	44.75	0.23	
11	10	Shell-Thick	279	15.0304	2.7926	45.10	0.23	
11	10	Shell-Thick	23	21.8171	4.2589	45.10	-0.31	
11	10	Shell-Thick	21	18.3658	3.7787	39.14	-0.13	
11	10	Shell-Thick	261	12.4960	2.4201	39.14	0.36	
11	10	Shell-Thick	279	13.1683	2.4444	39.62	0.36	
11	10	Shell-Thick	23	19.1225	3.7189	39.62	-0.13	
11	10	Shell-Thick	21	15.5718	3.1918	33.15	-9.179E-02	
11	10	Shell-Thick	261	10.6069	2.0435	33.15	0.17	
11	10	Shell-Thick	279	11.1336	2.0686	33.41	0.17	
11	10	Shell-Thick	23	16.1608	3.1547	33.41	-9.179E-02	
12	11	Shell-Thick	23	20.1320	4.1014	41.72	-5.192E-02	
12	11	Shell-Thick	279	13.8867	2.6877	41.72	0.14	
12	11	Shell-Thick	297	14.3689	2.7188	41.95	0.14	
12	11	Shell-Thick	25	20.6850	4.0620	41.95	-5.192E-02	
12	11	Shell-Thick	23	16.1656	3.2767	33.44	-8.927E-02	
12	11	Shell-Thick	279	11.1691	2.1476	33.44	-6.712E-02	
12	11	Shell-Thick	297	11.4945	2.1786	33.42	-6.712E-02	
12	11	Shell-Thick	25	16.5352	3.2635	33.42	-8.927E-02	
12	11	Shell-Thick	23	35.7432	7.3475	74.32	-7.009E-02	
12	11	Shell-Thick	279	24.5826	4.8137	74.32	0.98	
12	11	Shell-Thick	297	25.6821	4.8451	75.53	0.98	
12	11	Shell-Thick	25	37.0179	7.2047	75.53	-7.009E-02	
12	11	Shell-Thick	23	21.8235	4.4235	45.14	-0.24	
12	11	Shell-Thick	279	15.0782	2.8992	45.14	-9.061E-02	
12	11	Shell-Thick	297	15.5175	2.9411	45.12	-9.061E-02	
12	11	Shell-Thick	25	22.3225	4.4057	45.12	-0.24	
12	11	Shell-Thick	23	19.1404	3.8952	39.65	-7.993E-02	
12	11	Shell-Thick	279	13.2073	2.5527	39.65	9.171E-02	
12	11	Shell-Thick	297	13.6503	2.5838	39.82	9.171E-02	
12	11	Shell-Thick	25	19.6475	3.8624	39.82	-7.993E-02	
12	11	Shell-Thick	23	16.1656	3.2767	33.44	-5.192E-02	
12	11	Shell-Thick	279	11.1691	2.1476	33.44	-6.712E-02	
12	11	Shell-Thick	297	11.4945	2.1786	33.42	-6.712E-02	
12	11	Shell-Thick	25	16.5352	3.2635	33.42	-5.192E-02	
13	12	Shell-Thick	25	20.6829	4.1768	41.99	-1.713E-02	
13	12	Shell-Thick	297	14.4075	2.7869	41.99	-8.681E-02	
13	12	Shell-Thick	315	14.6850	2.8220	41.95	-8.681E-02	
13	12	Shell-Thick	27	21.0104	4.1619	41.95	-1.713E-02	
13	12	Shell-Thick	25	16.5194	3.3179	33.46	-4.822E-02	
13	12	Shell-Thick	297	11.5286	2.2155	33.46	-0.26	
13	12	Shell-Thick	315	11.6815	2.2498	33.21	-0.26	
13	12	Shell-Thick	27	16.6986	3.3257	33.21	-4.822E-02	
13	12	Shell-Thick	25	37.0700	7.5571	75.56	-2.313E-02	
13	12	Shell-Thick	297	25.7386	5.0358	75.56	0.61	
13	12	Shell-Thick	315	26.5063	5.0740	76.34	0.61	
13	12	Shell-Thick	27	37.9805	7.4530	76.34	-2.313E-02	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	294 di 595

13	12	Shell-Thick	25	22.3011	4.4791	45.16	-0.17	
13	12	Shell-Thick	297	15.5635	2.9909	45.16	-0.36	
13	12	Shell-Thick	315	15.7701	3.0373	44.83	-0.36	
13	12	Shell-Thick	27	22.5432	4.4897	44.83	-0.17	
13	12	Shell-Thick	25	19.6420	3.9620	39.85	-4.045E-02	
13	12	Shell-Thick	297	13.6878	2.6440	39.85	-0.13	
13	12	Shell-Thick	315	13.9342	2.6790	39.76	-0.13	
13	12	Shell-Thick	27	19.9324	3.9529	39.76	-4.045E-02	
13	12	Shell-Thick	25	16.5194	3.3179	33.46	-1.713E-02	
13	12	Shell-Thick	297	11.5286	2.2155	33.46	-0.26	
13	12	Shell-Thick	315	11.6815	2.2498	33.21	-0.26	
13	12	Shell-Thick	27	16.6986	3.3257	33.21	-1.713E-02	
14	13	Shell-Thick	27	20.9890	4.2080	41.99	1.279E-02	
14	13	Shell-Thick	315	14.7208	2.8481	41.99	-0.28	
14	13	Shell-Thick	333	14.8264	2.8851	41.72	-0.28	
14	13	Shell-Thick	29	21.1247	4.2147	41.72	1.279E-02	
14	13	Shell-Thick	27	16.6666	3.3220	33.25	-1.287E-02	
14	13	Shell-Thick	315	11.7132	2.2513	33.25	-0.43	
14	13	Shell-Thick	333	11.7215	2.2872	32.81	-0.43	
14	13	Shell-Thick	29	16.6843	3.3482	32.81	-1.287E-02	
14	13	Shell-Thick	27	38.0015	7.6953	76.39	1.727E-02	
14	13	Shell-Thick	315	26.5585	5.1970	76.39	0.30	
14	13	Shell-Thick	333	27.0466	5.2384	76.80	0.30	
14	13	Shell-Thick	29	38.6014	7.6253	76.80	1.727E-02	
14	13	Shell-Thick	27	22.4999	4.4847	44.88	-0.11	
14	13	Shell-Thick	315	15.8128	3.0393	44.88	-0.58	
14	13	Shell-Thick	333	15.8240	3.0877	44.29	-0.58	
14	13	Shell-Thick	29	22.5237	4.5200	44.29	-0.11	
14	13	Shell-Thick	27	19.9084	3.9865	39.80	-6.454E-03	
14	13	Shell-Thick	315	13.9689	2.6989	39.80	-0.32	
14	13	Shell-Thick	333	14.0501	2.7356	39.49	-0.32	
14	13	Shell-Thick	29	20.0146	3.9981	39.49	-6.454E-03	
14	13	Shell-Thick	27	16.6666	3.3220	33.25	1.279E-02	
14	13	Shell-Thick	315	11.7132	2.2513	33.25	-0.43	
14	13	Shell-Thick	333	11.7215	2.2872	32.81	-0.43	
14	13	Shell-Thick	29	16.6843	3.3482	32.81	1.279E-02	
15	14	Shell-Thick	29	21.0882	4.2024	41.76	3.820E-02	
15	14	Shell-Thick	333	14.8587	2.8764	41.76	-0.44	
15	14	Shell-Thick	351	14.8223	2.9140	41.31	-0.44	
15	14	Shell-Thick	31	21.0636	4.2279	41.31	3.820E-02	
15	14	Shell-Thick	29	16.6394	3.2951	32.85	1.719E-02	
15	14	Shell-Thick	333	11.7502	2.2595	32.85	-0.56	
15	14	Shell-Thick	351	11.6393	2.2958	32.25	-0.56	
15	14	Shell-Thick	31	16.5222	3.3373	32.25	1.719E-02	
15	14	Shell-Thick	29	38.5977	7.7737	76.85	5.157E-02	
15	14	Shell-Thick	333	27.0932	5.3044	76.85	5.125E-02	
15	14	Shell-Thick	351	27.3502	5.3468	76.97	5.125E-02	
15	14	Shell-Thick	31	38.9374	7.7334	76.97	5.157E-02	
15	14	Shell-Thick	29	22.4632	4.4483	44.34	-6.551E-02	
15	14	Shell-Thick	333	15.8627	3.0503	44.34	-0.76	
15	14	Shell-Thick	351	15.7131	3.0994	43.53	-0.76	
15	14	Shell-Thick	31	22.3050	4.5053	43.53	-6.551E-02	
15	14	Shell-Thick	29	19.9760	3.9756	39.53	2.244E-02	
15	14	Shell-Thick	333	14.0815	2.7221	39.53	-0.47	
15	14	Shell-Thick	351	14.0266	2.7594	39.04	-0.47	
15	14	Shell-Thick	31	19.9282	4.0053	39.04	2.244E-02	
15	14	Shell-Thick	29	16.6394	3.2951	32.85	3.820E-02	
15	14	Shell-Thick	333	11.7502	2.2595	32.85	-0.56	
15	14	Shell-Thick	351	11.6393	2.2958	32.25	-0.56	
15	14	Shell-Thick	31	16.5222	3.3373	32.25	3.820E-02	
16	15	Shell-Thick	31	21.0152	4.1665	41.35	5.954E-02	
16	15	Shell-Thick	351	14.8511	2.8770	41.35	-0.57	
16	15	Shell-Thick	369	14.6997	2.9144	40.74	-0.57	
16	15	Shell-Thick	33	20.8589	4.2083	40.74	5.954E-02	
16	15	Shell-Thick	31	16.4673	3.2426	32.29	4.246E-02	
16	15	Shell-Thick	351	11.6650	2.2443	32.29	-0.67	
16	15	Shell-Thick	369	11.4576	2.2804	31.55	-0.67	
16	15	Shell-Thick	33	16.2395	3.2987	31.55	4.246E-02	
16	15	Shell-Thick	31	38.9145	7.8026	77.01	8.038E-02	
16	15	Shell-Thick	351	27.3910	5.3674	77.01	-0.16	
16	15	Shell-Thick	369	27.4600	5.4094	76.88	-0.16	
16	15	Shell-Thick	33	39.0398	7.7883	76.88	8.038E-02	
16	15	Shell-Thick	31	22.2309	4.3776	43.59	-2.476E-02	
16	15	Shell-Thick	351	15.7477	3.0298	43.59	-0.91	
16	15	Shell-Thick	369	15.4678	3.0786	42.60	-0.91	
16	15	Shell-Thick	33	21.9233	4.4533	42.60	-2.476E-02	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	295 di 595

16	15	Shell-Thick	31	19.8782	3.9355	39.08	4.673E-02
16	15	Shell-Thick	351	14.0546	2.7189	39.08	-0.60
16	15	Shell-Thick	369	13.8892	2.7559	38.44	-0.60
16	15	Shell-Thick	33	19.7040	3.9809	38.44	4.673E-02
16	15	Shell-Thick	31	16.4673	3.2426	32.29	5.954E-02
16	15	Shell-Thick	351	11.6650	2.2443	32.29	-0.67
16	15	Shell-Thick	369	11.4576	2.2804	31.55	-0.67
16	15	Shell-Thick	33	16.2395	3.2987	31.55	5.954E-02
17	16	Shell-Thick	33	20.8012	4.1060	40.78	7.726E-02
17	16	Shell-Thick	369	14.7250	2.8546	40.78	-0.68
17	16	Shell-Thick	387	14.4818	2.8912	40.04	-0.68
17	16	Shell-Thick	35	20.5382	4.1619	40.04	7.726E-02
17	16	Shell-Thick	33	16.1768	3.1696	31.59	6.348E-02
17	16	Shell-Thick	369	11.4804	2.2099	31.59	-0.77
17	16	Shell-Thick	387	11.1961	2.2454	30.75	-0.77
17	16	Shell-Thick	35	15.8594	3.2376	30.75	6.348E-02
17	16	Shell-Thick	33	39.0018	7.7914	76.93	0.10
17	16	Shell-Thick	369	27.4952	5.3923	76.93	-0.34
17	16	Shell-Thick	387	27.4138	5.4331	76.58	-0.34
17	16	Shell-Thick	35	38.9528	7.7995	76.58	0.10
17	16	Shell-Thick	33	21.8387	4.2790	42.65	9.242E-03
17	16	Shell-Thick	369	15.4985	2.9833	42.65	-1.04
17	16	Shell-Thick	387	15.1148	3.0313	41.51	-1.04
17	16	Shell-Thick	35	21.4102	4.3708	41.51	9.242E-03
17	16	Shell-Thick	33	19.6451	3.8719	38.48	6.692E-02
17	16	Shell-Thick	369	13.9138	2.6935	38.48	-0.70
17	16	Shell-Thick	387	13.6604	2.7298	37.71	-0.70
17	16	Shell-Thick	35	19.3685	3.9308	37.71	6.692E-02
17	16	Shell-Thick	33	16.1768	3.1696	31.59	7.726E-02
17	16	Shell-Thick	369	11.4804	2.2099	31.59	-0.77
17	16	Shell-Thick	387	11.1961	2.2454	30.75	-0.77
17	16	Shell-Thick	35	15.8594	3.2376	30.75	7.726E-02
18	17	Shell-Thick	35	20.4733	4.0259	40.08	9.182E-02
18	17	Shell-Thick	387	14.5040	2.8138	40.08	-0.77
18	17	Shell-Thick	405	14.1888	2.8494	39.23	-0.77
18	17	Shell-Thick	37	20.1252	4.0938	39.23	9.182E-02
18	17	Shell-Thick	35	15.7907	3.0801	30.79	8.077E-02
18	17	Shell-Thick	387	11.2163	2.1599	30.79	-0.84
18	17	Shell-Thick	405	10.8718	2.1946	29.86	-0.84
18	17	Shell-Thick	37	15.4020	3.1584	29.86	8.077E-02
18	17	Shell-Thick	35	38.9032	7.7481	76.63	0.12
18	17	Shell-Thick	387	27.4439	5.3874	76.63	-0.48
18	17	Shell-Thick	405	27.2440	5.4267	76.11	-0.48
18	17	Shell-Thick	37	38.7148	7.7755	76.11	0.12
18	17	Shell-Thick	35	21.3174	4.1582	41.57	3.729E-02
18	17	Shell-Thick	387	15.1419	2.9158	41.57	-1.14
18	17	Shell-Thick	405	14.6769	2.9626	40.30	-1.14
18	17	Shell-Thick	37	20.7926	4.2638	40.30	3.729E-02
18	17	Shell-Thick	35	19.3027	3.7894	37.76	8.353E-02
18	17	Shell-Thick	387	13.6821	2.6503	37.76	-0.79
18	17	Shell-Thick	405	13.3596	2.6857	36.88	-0.79
18	17	Shell-Thick	37	18.9444	3.8600	36.88	8.353E-02
18	17	Shell-Thick	35	15.7907	3.0801	30.79	9.182E-02
18	17	Shell-Thick	387	11.2163	2.1599	30.79	-0.84
18	17	Shell-Thick	405	10.8718	2.1946	29.86	-0.84
18	17	Shell-Thick	37	15.4020	3.1584	29.86	9.182E-02
19	18	Shell-Thick	37	20.0548	3.9303	39.27	0.10
19	18	Shell-Thick	405	14.2082	2.7578	39.27	-0.85
19	18	Shell-Thick	423	13.8374	2.7923	38.33	-0.85
19	18	Shell-Thick	39	19.6397	4.0086	38.33	0.10
19	18	Shell-Thick	37	15.3286	2.9778	29.90	9.486E-02
19	18	Shell-Thick	405	10.8896	2.0973	29.90	-0.91
19	18	Shell-Thick	423	10.4987	2.1311	28.88	-0.91
19	18	Shell-Thick	39	14.8839	3.0647	28.88	9.486E-02
19	18	Shell-Thick	37	38.6561	7.6794	76.16	0.14
19	18	Shell-Thick	405	27.2696	5.3571	76.16	-0.60
19	18	Shell-Thick	423	26.9779	5.3947	75.49	-0.60
19	18	Shell-Thick	39	38.3575	7.7234	75.49	0.14
19	18	Shell-Thick	37	20.6936	4.0200	40.36	6.027E-02
19	18	Shell-Thick	405	14.7009	2.8314	40.36	-1.23
19	18	Shell-Thick	423	14.1733	2.8770	38.99	-1.23
19	18	Shell-Thick	39	20.0932	4.1374	38.99	6.027E-02
19	18	Shell-Thick	37	18.8732	3.6922	36.92	9.706E-02
19	18	Shell-Thick	405	13.3785	2.5927	36.92	-0.86
19	18	Shell-Thick	423	13.0027	2.6270	35.97	-0.86
19	18	Shell-Thick	39	18.4507	3.7726	35.97	9.706E-02

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 296 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

19	18	Shell-Thick	37	15.3286	2.9778	29.90	0.10	
19	18	Shell-Thick	405	10.8896	2.0973	29.90	-0.91	
19	18	Shell-Thick	423	10.4987	2.1311	28.88	-0.91	
19	18	Shell-Thick	39	14.8839	3.0647	28.88	0.10	
20	19	Shell-Thick	39	19.5651	3.8229	38.37	0.11	
20	19	Shell-Thick	423	13.8544	2.6904	38.37	-0.91	
20	19	Shell-Thick	441	13.4416	2.7239	37.35	-0.91	
20	19	Shell-Thick	41	19.0982	3.9098	37.35	0.11	
20	19	Shell-Thick	39	14.8070	2.8655	28.92	0.11	
20	19	Shell-Thick	423	10.5145	2.0251	28.92	-0.96	
20	19	Shell-Thick	441	10.0886	2.0581	27.85	-0.96	
20	19	Shell-Thick	41	14.3191	2.9597	27.85	0.11	
20	19	Shell-Thick	39	38.2921	7.5910	75.54	0.15	
20	19	Shell-Thick	423	26.9997	5.3087	75.54	-0.71	
20	19	Shell-Thick	441	26.6381	5.3447	74.75	-0.71	
20	19	Shell-Thick	41	37.9078	7.6490	74.75	0.15	
20	19	Shell-Thick	39	19.9894	3.8684	39.05	7.884E-02	
20	19	Shell-Thick	423	14.1946	2.7339	39.05	-1.30	
20	19	Shell-Thick	441	13.6197	2.7784	37.60	-1.30	
20	19	Shell-Thick	41	19.3307	3.9956	37.60	7.884E-02	
20	19	Shell-Thick	39	18.3756	3.5835	36.01	0.11	
20	19	Shell-Thick	423	13.0195	2.5240	36.01	-0.92	
20	19	Shell-Thick	441	12.6033	2.5575	34.98	-0.92	
20	19	Shell-Thick	41	17.9034	3.6723	34.98	0.11	
20	19	Shell-Thick	39	14.8070	2.8655	28.92	0.11	
20	19	Shell-Thick	423	10.5145	2.0251	28.92	-0.96	
20	19	Shell-Thick	441	10.0886	2.0581	27.85	-0.96	
20	19	Shell-Thick	41	14.3191	2.9597	27.85	0.11	
21	20	Shell-Thick	41	19.0204	3.7064	37.39	0.12	
21	20	Shell-Thick	441	13.4566	2.6135	37.39	-0.96	
21	20	Shell-Thick	459	13.0125	2.6462	36.32	-0.96	
21	20	Shell-Thick	43	18.5140	3.8005	36.32	0.12	
21	20	Shell-Thick	41	14.2395	2.7457	27.89	0.12	
21	20	Shell-Thick	441	10.1028	1.9452	27.89	-1.00	
21	20	Shell-Thick	459	9.6511	1.9775	26.76	-1.00	
21	20	Shell-Thick	43	13.7189	2.8460	26.76	0.12	
21	20	Shell-Thick	41	37.8369	7.4874	74.79	0.16	
21	20	Shell-Thick	441	26.6564	5.2437	74.79	-0.79	
21	20	Shell-Thick	459	26.2425	5.2781	73.91	-0.79	
21	20	Shell-Thick	43	37.3868	7.5573	73.91	0.16	
21	20	Shell-Thick	41	19.2233	3.7067	37.65	9.379E-02	
21	20	Shell-Thick	441	13.6388	2.6261	37.65	-1.35	
21	20	Shell-Thick	459	13.0290	2.6696	36.13	-1.35	
21	20	Shell-Thick	43	18.5205	3.8421	36.13	9.379E-02	
21	20	Shell-Thick	41	17.8251	3.4662	35.01	0.12	
21	20	Shell-Thick	441	12.6182	2.4464	35.01	-0.97	
21	20	Shell-Thick	459	12.1722	2.4790	33.93	-0.97	
21	20	Shell-Thick	43	17.3153	3.5619	33.93	0.12	
21	20	Shell-Thick	41	14.2395	2.7457	27.89	0.12	
21	20	Shell-Thick	441	10.1028	1.9452	27.89	-1.00	
21	20	Shell-Thick	459	9.6511	1.9775	26.76	-1.00	
21	20	Shell-Thick	43	13.7189	2.8460	26.76	0.12	
22	21	Shell-Thick	43	18.4339	3.5832	36.35	0.13	
22	21	Shell-Thick	459	13.0261	2.5304	36.35	-1.00	
22	21	Shell-Thick	477	12.5595	2.5623	35.23	-1.00	
22	21	Shell-Thick	45	17.8984	3.6832	35.23	0.13	
22	21	Shell-Thick	43	13.6374	2.6204	26.80	0.12	
22	21	Shell-Thick	459	9.6640	1.8599	26.80	-1.04	
22	21	Shell-Thick	477	9.1938	1.8914	25.64	-1.04	
22	21	Shell-Thick	45	13.0927	2.7256	25.64	0.12	
22	21	Shell-Thick	43	37.3121	7.3726	73.95	0.17	
22	21	Shell-Thick	459	26.2585	5.1694	73.95	-0.86	
22	21	Shell-Thick	477	25.8063	5.2026	72.99	-0.86	
22	21	Shell-Thick	45	36.8127	7.4523	72.99	0.17	
22	21	Shell-Thick	43	18.4104	3.5376	36.18	0.11	
22	21	Shell-Thick	459	13.0464	2.5108	36.18	-1.40	
22	21	Shell-Thick	477	12.4117	2.5535	34.61	-1.40	
22	21	Shell-Thick	45	17.6751	3.6796	34.61	0.11	
22	21	Shell-Thick	43	17.2348	3.3425	33.97	0.12	
22	21	Shell-Thick	459	12.1856	2.3628	33.97	-1.01	
22	21	Shell-Thick	477	11.7181	2.3946	32.83	-1.01	
22	21	Shell-Thick	45	16.6969	3.4438	32.83	0.12	
22	21	Shell-Thick	43	13.6374	2.6204	26.80	0.13	
22	21	Shell-Thick	459	9.6640	1.8599	26.80	-1.04	
22	21	Shell-Thick	477	9.1938	1.8914	25.64	-1.04	
22	21	Shell-Thick	45	13.0927	2.7256	25.64	0.13	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	297 di 595

23	22	Shell-Thick	45	17.8164	3.4552	35.27	0.13
23	22	Shell-Thick	477	12.5718	2.4416	35.27	-1.03
23	22	Shell-Thick	495	12.0896	2.4728	34.11	-1.03
23	22	Shell-Thick	47	17.2598	3.5600	34.11	0.13
23	22	Shell-Thick	45	13.0097	2.4912	25.67	0.13
23	22	Shell-Thick	477	9.2057	1.7703	25.67	-1.06
23	22	Shell-Thick	495	8.7229	1.8013	24.48	-1.06
23	22	Shell-Thick	47	12.4478	2.6003	24.48	0.13
23	22	Shell-Thick	45	36.7348	7.2494	73.03	0.18
23	22	Shell-Thick	477	25.8200	5.0838	73.03	-0.91
23	22	Shell-Thick	495	25.3405	5.1158	72.00	-0.91
23	22	Shell-Thick	47	36.1988	7.3373	72.00	0.18
23	22	Shell-Thick	45	17.5631	3.3631	34.66	0.11
23	22	Shell-Thick	477	12.4277	2.3899	34.66	-1.44
23	22	Shell-Thick	495	11.7759	2.4317	33.04	-1.44
23	22	Shell-Thick	47	16.8046	3.5104	33.04	0.11
23	22	Shell-Thick	45	16.6147	3.2142	32.87	0.13
23	22	Shell-Thick	477	11.7302	2.2738	32.87	-1.04
23	22	Shell-Thick	495	11.2479	2.3049	31.70	-1.04
23	22	Shell-Thick	47	16.0568	3.3201	31.70	0.13
23	22	Shell-Thick	45	13.0097	2.4912	25.67	0.13
23	22	Shell-Thick	477	9.2057	1.7703	25.67	-1.06
23	22	Shell-Thick	495	8.7229	1.8013	24.48	-1.06
23	22	Shell-Thick	47	12.4478	2.6003	24.48	0.13
24	23	Shell-Thick	47	17.1766	3.3240	34.14	0.13
24	23	Shell-Thick	495	12.1010	2.3501	34.14	-1.06
24	23	Shell-Thick	513	11.6087	2.3809	32.95	-1.06
24	23	Shell-Thick	49	16.6057	3.4325	32.95	0.13
24	23	Shell-Thick	47	12.3639	2.3594	24.51	0.13
24	23	Shell-Thick	495	8.7340	1.6780	24.51	-1.08
24	23	Shell-Thick	513	8.2432	1.7086	23.29	-1.08
24	23	Shell-Thick	49	11.7906	2.4715	23.29	0.13
24	23	Shell-Thick	47	36.1189	7.1205	72.04	0.18
24	23	Shell-Thick	495	25.3530	4.9955	72.04	-0.96
24	23	Shell-Thick	513	24.8550	5.0268	70.96	-0.96
24	23	Shell-Thick	49	35.5571	7.2147	70.96	0.18
24	23	Shell-Thick	47	16.6912	3.1852	33.09	0.12
24	23	Shell-Thick	495	11.7909	2.2653	33.09	-1.46
24	23	Shell-Thick	513	11.1283	2.3066	31.45	-1.46
24	23	Shell-Thick	49	15.9173	3.3365	31.45	0.12
24	23	Shell-Thick	47	15.9734	3.0828	31.74	0.13
24	23	Shell-Thick	495	11.2593	2.1821	31.74	-1.07
24	23	Shell-Thick	513	10.7673	2.2128	30.54	-1.07
24	23	Shell-Thick	49	15.4019	3.1922	30.54	0.13
24	23	Shell-Thick	47	12.3639	2.3594	24.51	0.13
24	23	Shell-Thick	495	8.7340	1.6780	24.51	-1.08
24	23	Shell-Thick	513	8.2432	1.7086	23.29	-1.08
24	23	Shell-Thick	49	11.7906	2.4715	23.29	0.13
25	24	Shell-Thick	49	16.5216	3.1906	32.99	0.14
25	24	Shell-Thick	513	11.6193	2.2552	32.99	-1.08
25	24	Shell-Thick	531	11.1212	2.2855	31.78	-1.08
25	24	Shell-Thick	51	15.9415	3.3020	31.78	0.14
25	24	Shell-Thick	49	11.7059	2.2260	23.33	0.13
25	24	Shell-Thick	513	8.2537	1.5837	23.33	-1.10
25	24	Shell-Thick	531	7.7586	1.6139	22.09	-1.10
25	24	Shell-Thick	51	11.1258	2.3403	22.09	0.13
25	24	Shell-Thick	49	35.4751	6.9873	71.00	0.18
25	24	Shell-Thick	513	24.8658	4.8985	71.00	-0.99
25	24	Shell-Thick	531	24.3558	4.9290	69.88	-0.99
25	24	Shell-Thick	51	34.8954	7.0868	69.88	0.18
25	24	Shell-Thick	49	15.8030	3.0051	31.50	0.13
25	24	Shell-Thick	513	11.1425	2.1379	31.50	-1.48
25	24	Shell-Thick	531	10.4741	2.1787	29.83	-1.48
25	24	Shell-Thick	51	15.0198	3.1595	29.83	0.13
25	24	Shell-Thick	49	15.3177	2.9495	30.57	0.13
25	24	Shell-Thick	513	10.7779	2.0873	30.57	-1.08
25	24	Shell-Thick	531	10.2806	2.1176	29.35	-1.08
25	24	Shell-Thick	51	14.7376	3.0616	29.35	0.13
25	24	Shell-Thick	49	11.7059	2.2260	23.33	0.14
25	24	Shell-Thick	513	8.2537	1.5837	23.33	-1.10
25	24	Shell-Thick	531	7.7586	1.6139	22.09	-1.10
25	24	Shell-Thick	51	11.1258	2.3403	22.09	0.14
26	25	Shell-Thick	51	15.8571	3.0564	31.81	0.14
26	25	Shell-Thick	531	11.1315	2.1604	31.81	-1.09
26	25	Shell-Thick	549	10.6310	2.1904	30.58	-1.09
26	25	Shell-Thick	53	15.2725	3.1696	30.58	0.14

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	298 di 595

26	25	Shell-Thick	51	11.0409	2.0920	22.13	0.14
26	25	Shell-Thick	531	7.7688	1.4886	22.13	-1.11
26	25	Shell-Thick	549	7.2724	1.5186	20.88	-1.11
26	25	Shell-Thick	53	10.4578	2.2077	20.88	0.14
26	25	Shell-Thick	51	34.8128	6.8519	69.91	0.19
26	25	Shell-Thick	531	24.3665	4.8042	69.91	-1.02
26	25	Shell-Thick	549	23.8498	4.8345	68.76	-1.02
26	25	Shell-Thick	53	34.2224	6.9551	68.76	0.19
26	25	Shell-Thick	51	14.9052	2.8242	29.87	0.13
26	25	Shell-Thick	531	10.4879	2.0097	29.87	-1.50
26	25	Shell-Thick	549	9.8178	2.0501	28.19	-1.50
26	25	Shell-Thick	53	14.1180	2.9805	28.19	0.13
26	25	Shell-Thick	51	14.6530	2.8153	29.39	0.14
26	25	Shell-Thick	531	10.2908	1.9924	29.39	-1.09
26	25	Shell-Thick	549	9.7914	2.0225	28.16	-1.09
26	25	Shell-Thick	53	14.0688	2.9291	28.16	0.14
26	25	Shell-Thick	51	11.0409	2.0920	22.13	0.14
26	25	Shell-Thick	531	7.7688	1.4886	22.13	-1.11
26	25	Shell-Thick	549	7.2724	1.5186	20.88	-1.11
26	25	Shell-Thick	53	10.4578	2.2077	20.88	0.14
27	26	Shell-Thick	53	15.1877	2.9218	30.62	0.14
27	26	Shell-Thick	549	10.6408	2.0632	30.62	-1.10
27	26	Shell-Thick	567	10.1409	2.0930	29.39	-1.10
27	26	Shell-Thick	55	14.6022	3.0362	29.39	0.14
27	26	Shell-Thick	53	10.3728	1.9580	20.92	0.14
27	26	Shell-Thick	549	7.2824	1.3929	20.92	-1.11
27	26	Shell-Thick	567	6.7872	1.4227	19.67	-1.11
27	26	Shell-Thick	55	9.7900	2.0745	19.67	0.14
27	26	Shell-Thick	53	34.1385	6.7150	68.80	0.19
27	26	Shell-Thick	549	23.8591	4.7014	68.80	-1.04
27	26	Shell-Thick	567	23.3401	4.7312	67.63	-1.04
27	26	Shell-Thick	55	33.5423	6.8211	67.63	0.19
27	26	Shell-Thick	53	14.0032	2.6434	28.24	0.13
27	26	Shell-Thick	549	9.8312	1.8804	28.24	-1.50
27	26	Shell-Thick	567	9.1628	1.9206	26.55	-1.50
27	26	Shell-Thick	55	13.2165	2.8006	26.55	0.13
27	26	Shell-Thick	53	13.9840	2.6809	28.19	0.14
27	26	Shell-Thick	549	9.8012	1.8956	28.19	-1.10
27	26	Shell-Thick	567	9.3025	1.9254	26.96	-1.10
27	26	Shell-Thick	55	13.3992	2.7958	26.96	0.14
27	26	Shell-Thick	53	10.3728	1.9580	20.92	0.14
27	26	Shell-Thick	549	7.2824	1.3929	20.92	-1.11
27	26	Shell-Thick	567	6.7872	1.4227	19.67	-1.11
27	26	Shell-Thick	55	9.7900	2.0745	19.67	0.14
28	27	Shell-Thick	55	14.5177	2.7880	29.42	0.14
28	27	Shell-Thick	567	10.1508	1.9684	29.42	-1.10
28	27	Shell-Thick	585	9.6539	1.9981	28.19	-1.10
28	27	Shell-Thick	57	13.9350	2.9026	28.19	0.14
28	27	Shell-Thick	55	9.7052	1.8249	19.70	0.14
28	27	Shell-Thick	567	6.7971	1.2981	19.70	-1.11
28	27	Shell-Thick	585	6.3055	1.3277	18.45	-1.11
28	27	Shell-Thick	57	9.1259	1.9413	18.45	0.14
28	27	Shell-Thick	55	33.4587	6.5785	67.66	0.19
28	27	Shell-Thick	567	23.3503	4.6069	67.66	-1.05
28	27	Shell-Thick	585	22.8324	4.6370	66.48	-1.05
28	27	Shell-Thick	57	32.8627	6.6858	66.48	0.19
28	27	Shell-Thick	55	13.1021	2.4636	26.60	0.13
28	27	Shell-Thick	567	9.1761	1.7524	26.60	-1.50
28	27	Shell-Thick	585	8.5125	1.7923	24.91	-1.50
28	27	Shell-Thick	57	12.3199	2.6208	24.91	0.13
28	27	Shell-Thick	55	13.3146	2.5472	26.99	0.14
28	27	Shell-Thick	567	9.3124	1.8008	26.99	-1.10
28	27	Shell-Thick	585	8.8168	1.8305	25.75	-1.10
28	27	Shell-Thick	57	12.7327	2.6623	25.75	0.14
28	27	Shell-Thick	55	9.7052	1.8249	19.70	0.14
28	27	Shell-Thick	567	6.7971	1.2981	19.70	-1.11
28	27	Shell-Thick	585	6.3055	1.3277	18.45	-1.11
28	27	Shell-Thick	57	9.1259	1.9413	18.45	0.14
29	28	Shell-Thick	57	13.8506	2.6553	28.22	0.14
29	28	Shell-Thick	585	9.6635	1.8716	28.22	-1.09
29	28	Shell-Thick	603	9.1720	1.9011	26.99	-1.09
29	28	Shell-Thick	59	13.2734	2.7695	26.99	0.14
29	28	Shell-Thick	57	9.0416	1.6931	18.49	0.14
29	28	Shell-Thick	585	6.3153	1.2034	18.49	-1.10
29	28	Shell-Thick	603	5.8294	1.2328	17.25	-1.10
29	28	Shell-Thick	59	8.4684	1.8089	17.25	0.14

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	299 di 595

29	28	Shell-Thick	57	32.7781	6.4422	66.52	0.18
29	28	Shell-Thick	585	22.8413	4.5018	66.52	-1.05
29	28	Shell-Thick	603	22.3281	4.5314	65.33	-1.05
29	28	Shell-Thick	59	32.1853	6.5505	65.33	0.18
29	28	Shell-Thick	57	12.2061	2.2857	24.96	0.13
29	28	Shell-Thick	585	8.5257	1.6245	24.96	-1.49
29	28	Shell-Thick	603	7.8696	1.6643	23.29	-1.49
29	28	Shell-Thick	59	11.4323	2.4420	23.29	0.13
29	28	Shell-Thick	57	12.6484	2.4147	25.79	0.14
29	28	Shell-Thick	585	8.8265	1.7046	25.79	-1.10
29	28	Shell-Thick	603	8.3364	1.7340	24.56	-1.10
29	28	Shell-Thick	59	12.0722	2.5294	24.56	0.14
29	28	Shell-Thick	57	9.0416	1.6931	18.49	0.14
29	28	Shell-Thick	585	6.3153	1.2034	18.49	-1.10
29	28	Shell-Thick	603	5.8294	1.2328	17.25	-1.10
29	28	Shell-Thick	59	8.4684	1.8089	17.25	0.14
30	29	Shell-Thick	59	13.1901	2.5248	27.02	0.13
30	29	Shell-Thick	603	9.1822	1.7798	27.02	-1.08
30	29	Shell-Thick	621	8.6985	1.8093	25.81	-1.08
30	29	Shell-Thick	61	12.6222	2.6377	25.81	0.13
30	29	Shell-Thick	59	8.3849	1.5634	17.28	0.13
30	29	Shell-Thick	603	5.8393	1.1110	17.28	-1.09
30	29	Shell-Thick	621	5.3612	1.1403	16.06	-1.09
30	29	Shell-Thick	61	7.8208	1.6777	16.06	0.13
30	29	Shell-Thick	59	32.1023	6.3085	65.37	0.18
30	29	Shell-Thick	603	22.3389	4.4122	65.37	-1.05
30	29	Shell-Thick	621	21.8338	4.4426	64.18	-1.05
30	29	Shell-Thick	61	31.5194	6.4158	64.18	0.18
30	29	Shell-Thick	59	11.3197	2.1106	23.33	0.13
30	29	Shell-Thick	603	7.8831	1.4998	23.33	-1.47
30	29	Shell-Thick	621	7.2376	1.5394	21.68	-1.47
30	29	Shell-Thick	61	10.5581	2.2649	21.68	0.13
30	29	Shell-Thick	59	11.9888	2.2844	24.59	0.13
30	29	Shell-Thick	603	8.3465	1.6126	24.59	-1.08
30	29	Shell-Thick	621	7.8642	1.6421	23.37	-1.08
30	29	Shell-Thick	61	11.4218	2.3977	23.37	0.13
30	29	Shell-Thick	59	8.3849	1.5634	17.28	0.13
30	29	Shell-Thick	603	5.8393	1.1110	17.28	-1.09
30	29	Shell-Thick	621	5.3612	1.1403	16.06	-1.09
30	29	Shell-Thick	61	7.8208	1.6777	16.06	0.13
31	30	Shell-Thick	61	12.5394	2.3968	25.84	0.13
31	30	Shell-Thick	621	8.7083	1.6855	25.84	-1.07
31	30	Shell-Thick	639	8.2352	1.7147	24.64	-1.07
31	30	Shell-Thick	63	11.9836	2.5078	24.64	0.13
31	30	Shell-Thick	61	7.7384	1.4363	16.09	0.13
31	30	Shell-Thick	621	5.3711	1.0193	16.09	-1.07
31	30	Shell-Thick	639	4.9030	1.0484	14.89	-1.07
31	30	Shell-Thick	63	7.1862	1.5486	14.89	0.13
31	30	Shell-Thick	61	31.4353	6.1768	64.22	0.18
31	30	Shell-Thick	621	21.8430	4.3071	64.22	-1.04
31	30	Shell-Thick	639	21.3504	4.3370	63.05	-1.04
31	30	Shell-Thick	63	30.8651	6.2833	63.05	0.18
31	30	Shell-Thick	61	10.4469	1.9391	21.72	0.13
31	30	Shell-Thick	621	7.2510	1.3761	21.72	-1.45
31	30	Shell-Thick	639	6.6190	1.4153	20.10	-1.45
31	30	Shell-Thick	63	9.7014	2.0906	20.10	0.13
31	30	Shell-Thick	61	11.3392	2.1567	23.40	0.13
31	30	Shell-Thick	621	7.8740	1.5189	23.40	-1.07
31	30	Shell-Thick	639	7.4022	1.5481	22.21	-1.07
31	30	Shell-Thick	63	10.7842	2.2680	22.21	0.13
31	30	Shell-Thick	61	7.7384	1.4363	16.09	0.13
31	30	Shell-Thick	621	5.3711	1.0193	16.09	-1.07
31	30	Shell-Thick	639	4.9030	1.0484	14.89	-1.07
31	30	Shell-Thick	63	7.1862	1.5486	14.89	0.13
32	31	Shell-Thick	63	11.9028	2.2726	24.68	0.13
32	31	Shell-Thick	639	8.2460	1.5996	24.68	-1.04
32	31	Shell-Thick	657	7.7863	1.6289	23.51	-1.04
32	31	Shell-Thick	65	11.3636	2.3806	23.51	0.13
32	31	Shell-Thick	63	7.1054	1.3128	14.92	0.13
32	31	Shell-Thick	639	4.9132	0.9316	14.92	-1.05
32	31	Shell-Thick	657	4.4576	0.9604	13.74	-1.05
32	31	Shell-Thick	65	6.5685	1.4220	13.74	0.13
32	31	Shell-Thick	63	30.7842	6.0505	63.09	0.17
32	31	Shell-Thick	639	21.3630	4.2286	63.09	-1.02
32	31	Shell-Thick	657	20.8876	4.2600	61.94	-1.02
32	31	Shell-Thick	65	30.2361	6.1536	61.94	0.17

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	300 di 595

32	31	Shell-Thick	63	9.5923	1.7722	20.14	0.13
32	31	Shell-Thick	639	6.6329	1.2577	20.14	-1.41
32	31	Shell-Thick	657	6.0177	1.2966	18.55	-1.41
32	31	Shell-Thick	65	8.8674	1.9197	18.55	0.13
32	31	Shell-Thick	63	10.7034	2.0327	22.24	0.13
32	31	Shell-Thick	639	7.4128	1.4326	22.24	-1.04
32	31	Shell-Thick	657	6.9541	1.4618	21.07	-1.04
32	31	Shell-Thick	65	10.1648	2.1410	21.07	0.13
32	31	Shell-Thick	63	7.1054	1.3128	14.92	0.13
32	31	Shell-Thick	639	4.9132	0.9316	14.92	-1.05
32	31	Shell-Thick	657	4.4576	0.9604	13.74	-1.05
32	31	Shell-Thick	65	6.5685	1.4220	13.74	0.13
33	32	Shell-Thick	65	11.2839	2.1526	23.54	0.12
33	32	Shell-Thick	657	7.7965	1.5097	23.54	-1.01
33	32	Shell-Thick	675	7.3538	1.5384	22.41	-1.01
33	32	Shell-Thick	67	10.7645	2.2571	22.41	0.12
33	32	Shell-Thick	65	6.4895	1.1932	13.78	0.12
33	32	Shell-Thick	657	4.4677	0.8450	13.78	-1.02
33	32	Shell-Thick	675	4.0272	0.8732	12.64	-1.02
33	32	Shell-Thick	67	5.9708	1.2988	12.64	0.12
33	32	Shell-Thick	65	30.1540	5.9282	61.98	0.17
33	32	Shell-Thick	657	20.8978	4.1259	61.98	-0.99
33	32	Shell-Thick	675	20.4465	4.1564	60.86	-0.99
33	32	Shell-Thick	67	29.6317	6.0289	60.86	0.17
33	32	Shell-Thick	65	8.7608	1.6109	18.60	0.12
33	32	Shell-Thick	657	6.0314	1.1407	18.60	-1.37
33	32	Shell-Thick	675	5.4367	1.1789	17.06	-1.37
33	32	Shell-Thick	67	8.0606	1.7534	17.06	0.12
33	32	Shell-Thick	65	10.0853	1.9127	21.10	0.12
33	32	Shell-Thick	657	6.9643	1.3435	21.10	-1.01
33	32	Shell-Thick	675	6.5221	1.3721	19.96	-1.01
33	32	Shell-Thick	67	9.5661	2.0176	19.96	0.12
33	32	Shell-Thick	65	6.4895	1.1932	13.78	0.12
33	32	Shell-Thick	657	4.4677	0.8450	13.78	-1.02
33	32	Shell-Thick	675	4.0272	0.8732	12.64	-1.02
33	32	Shell-Thick	67	5.9708	1.2988	12.64	0.12
34	33	Shell-Thick	67	10.6883	2.0385	22.44	0.12
34	33	Shell-Thick	675	7.3654	1.4337	22.44	-0.97
34	33	Shell-Thick	693	6.9436	1.4624	21.35	-0.97
34	33	Shell-Thick	69	10.1949	2.1381	21.35	0.12
34	33	Shell-Thick	67	5.8946	1.0789	12.67	0.12
34	33	Shell-Thick	675	4.0376	0.7642	12.67	-0.97
34	33	Shell-Thick	693	3.6150	0.7919	11.58	-0.97
34	33	Shell-Thick	69	5.3980	1.1797	11.58	0.12
34	33	Shell-Thick	67	29.5554	5.8157	60.90	0.16
34	33	Shell-Thick	675	20.4626	4.0686	60.90	-0.96
34	33	Shell-Thick	693	20.0440	4.1014	59.82	-0.96
34	33	Shell-Thick	69	29.0743	5.9103	59.82	0.16
34	33	Shell-Thick	67	7.9577	1.4565	17.10	0.11
34	33	Shell-Thick	675	5.4508	1.0317	17.10	-1.32
34	33	Shell-Thick	693	4.8803	1.0690	15.63	-1.32
34	33	Shell-Thick	69	7.2873	1.5926	15.63	0.11
34	33	Shell-Thick	67	9.4899	1.7986	20.00	0.12
34	33	Shell-Thick	675	6.5334	1.2663	20.00	-0.97
34	33	Shell-Thick	693	6.1114	1.2948	18.91	-0.97
34	33	Shell-Thick	69	8.9956	1.8985	18.91	0.12
34	33	Shell-Thick	67	5.8946	1.0789	12.67	0.12
34	33	Shell-Thick	675	4.0376	0.7642	12.67	-0.97
34	33	Shell-Thick	693	3.6150	0.7919	11.58	-0.97
34	33	Shell-Thick	69	5.3980	1.1797	11.58	0.12
35	34	Shell-Thick	69	10.1206	1.9306	21.38	0.11
35	34	Shell-Thick	693	6.9538	1.3499	21.38	-0.92
35	34	Shell-Thick	711	6.5573	1.3773	20.35	-0.92
35	34	Shell-Thick	71	9.6564	2.0248	20.35	0.11
35	34	Shell-Thick	69	5.3247	0.9702	11.61	0.11
35	34	Shell-Thick	693	3.6249	0.6841	11.61	-0.92
35	34	Shell-Thick	711	3.2228	0.7106	10.57	-0.92
35	34	Shell-Thick	71	4.8531	1.0654	10.57	0.11
35	34	Shell-Thick	69	28.9963	5.7104	59.86	0.15
35	34	Shell-Thick	693	20.0557	3.9702	59.86	-0.91
35	34	Shell-Thick	711	19.6810	4.0011	58.84	-0.91
35	34	Shell-Thick	71	28.5611	5.8011	58.84	0.15
35	34	Shell-Thick	69	7.1883	1.3097	15.67	0.10
35	34	Shell-Thick	693	4.8936	0.9236	15.67	-1.25
35	34	Shell-Thick	711	4.3508	0.9593	14.27	-1.25
35	34	Shell-Thick	71	6.5517	1.4383	14.27	0.10

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	301 di 595

35	34	Shell-Thick	69	8.9216	1.6905	18.94	0.11	
35	34	Shell-Thick	693	6.1216	1.1835	18.94	-0.92	
35	34	Shell-Thick	711	5.7236	1.2106	17.91	-0.92	
35	34	Shell-Thick	71	8.4556	1.7850	17.91	0.11	
35	34	Shell-Thick	69	5.3247	0.9702	11.61	0.11	
35	34	Shell-Thick	693	3.6249	0.6841	11.61	-0.92	
35	34	Shell-Thick	711	3.2228	0.7106	10.57	-0.92	
35	34	Shell-Thick	71	4.8531	1.0654	10.57	0.11	
36	35	Shell-Thick	71	9.5878	1.8315	20.38	0.10	
36	35	Shell-Thick	711	6.5695	1.2891	20.38	-0.86	
36	35	Shell-Thick	729	6.2032	1.3160	19.42	-0.86	
36	35	Shell-Thick	73	9.1609	1.9182	19.42	0.10	
36	35	Shell-Thick	71	4.7842	0.8685	10.60	0.10	
36	35	Shell-Thick	711	3.2327	0.6123	10.60	-0.86	
36	35	Shell-Thick	729	2.8532	0.6374	9.64	-0.86	
36	35	Shell-Thick	73	4.3409	0.9566	9.64	0.10	
36	35	Shell-Thick	71	28.4939	5.6219	58.87	0.14	
36	35	Shell-Thick	711	19.7027	3.9528	58.87	-0.86	
36	35	Shell-Thick	729	19.3881	3.9870	57.92	-0.86	
36	35	Shell-Thick	73	28.1316	5.7032	57.92	0.14	
36	35	Shell-Thick	71	6.4586	1.1724	14.31	9.064E-02	
36	35	Shell-Thick	711	4.3642	0.8266	14.31	-1.16	
36	35	Shell-Thick	729	3.8519	0.8604	13.01	-1.16	
36	35	Shell-Thick	73	5.8602	1.2913	13.01	9.064E-02	
36	35	Shell-Thick	71	8.3869	1.5907	17.94	0.10	
36	35	Shell-Thick	711	5.7353	1.1199	17.94	-0.86	
36	35	Shell-Thick	729	5.3657	1.1463	16.98	-0.86	
36	35	Shell-Thick	73	7.9559	1.6778	16.98	0.10	
36	35	Shell-Thick	71	4.7842	0.8685	10.60	0.10	
36	35	Shell-Thick	711	3.2327	0.6123	10.60	-0.86	
36	35	Shell-Thick	729	2.8532	0.6374	9.64	-0.86	
36	35	Shell-Thick	73	4.3409	0.9566	9.64	0.10	
37	36	Shell-Thick	73	9.0952	1.7405	19.45	9.630E-02	
37	36	Shell-Thick	729	6.2122	1.2099	19.45	-0.78	
37	36	Shell-Thick	747	5.8785	1.2338	18.58	-0.78	
37	36	Shell-Thick	75	8.7056	1.8197	18.58	9.630E-02	
37	36	Shell-Thick	73	4.2764	0.7738	9.67	9.284E-02	
37	36	Shell-Thick	729	2.8614	0.5381	9.67	-0.78	
37	36	Shell-Thick	747	2.5045	0.5605	8.79	-0.78	
37	36	Shell-Thick	75	3.8613	0.8537	8.79	9.284E-02	
37	36	Shell-Thick	73	28.0613	5.5452	57.97	0.13	
37	36	Shell-Thick	729	19.4003	3.8540	57.97	-0.78	
37	36	Shell-Thick	747	19.1581	3.8836	57.10	-0.78	
37	36	Shell-Thick	75	27.7719	5.6214	57.10	0.13	
37	36	Shell-Thick	73	5.7731	1.0447	13.05	7.925E-02	
37	36	Shell-Thick	729	3.8629	0.7264	13.05	-1.05	
37	36	Shell-Thick	747	3.3810	0.7567	11.87	-1.05	
37	36	Shell-Thick	75	5.2128	1.1525	11.87	7.925E-02	
37	36	Shell-Thick	73	7.8905	1.4988	17.01	9.371E-02	
37	36	Shell-Thick	729	5.3745	1.0419	17.01	-0.78	
37	36	Shell-Thick	747	5.0350	1.0655	16.13	-0.78	
37	36	Shell-Thick	75	7.4946	1.5782	16.13	9.371E-02	
37	36	Shell-Thick	73	4.2764	0.7738	9.67	9.630E-02	
37	36	Shell-Thick	729	2.8614	0.5381	9.67	-0.78	
37	36	Shell-Thick	747	2.5045	0.5605	8.79	-0.78	
37	36	Shell-Thick	75	3.8613	0.8537	8.79	9.630E-02	
38	37	Shell-Thick	75	8.6495	1.6614	18.61	8.695E-02	
38	37	Shell-Thick	747	5.8903	1.1704	18.61	-0.68	
38	37	Shell-Thick	765	5.5925	1.1926	17.84	-0.68	
38	37	Shell-Thick	77	8.3052	1.7296	17.84	8.695E-02	
38	37	Shell-Thick	75	3.8035	0.6871	8.82	8.093E-02	
38	37	Shell-Thick	747	2.5116	0.4736	8.82	-0.68	
38	37	Shell-Thick	765	2.1739	0.4929	8.05	-0.68	
38	37	Shell-Thick	77	3.4150	0.7566	8.05	8.093E-02	
38	37	Shell-Thick	75	27.7225	5.4959	57.13	0.12	
38	37	Shell-Thick	747	19.1882	3.9125	57.13	-0.70	
38	37	Shell-Thick	765	19.0476	3.9464	56.37	-0.70	
38	37	Shell-Thick	77	27.5521	5.5590	56.37	0.12	
38	37	Shell-Thick	75	5.1348	0.9276	11.91	5.723E-02	
38	37	Shell-Thick	747	3.3906	0.6394	11.91	-0.92	
38	37	Shell-Thick	765	2.9347	0.6654	10.87	-0.92	
38	37	Shell-Thick	77	4.6103	1.0214	10.87	5.723E-02	
38	37	Shell-Thick	75	7.4380	1.4178	16.16	8.243E-02	
38	37	Shell-Thick	747	5.0456	0.9962	16.16	-0.68	
38	37	Shell-Thick	765	4.7378	1.0176	15.40	-0.68	
38	37	Shell-Thick	77	7.0827	1.4863	15.40	8.243E-02	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	302 di 595

38	37	Shell-Thick	75	3.8035	0.6871	8.82	8.695E-02
38	37	Shell-Thick	747	2.5116	0.4736	8.82	-0.68
38	37	Shell-Thick	765	2.1739	0.4929	8.05	-0.68
38	37	Shell-Thick	77	3.4150	0.7566	8.05	8.695E-02
39	38	Shell-Thick	77	8.2512	1.5889	17.87	7.850E-02
39	38	Shell-Thick	765	5.5939	1.0701	17.87	-0.55
39	38	Shell-Thick	783	5.3114	1.0849	17.24	-0.55
39	38	Shell-Thick	79	7.9254	1.6464	17.24	7.850E-02
39	38	Shell-Thick	77	3.3630	0.6061	8.08	7.248E-02
39	38	Shell-Thick	765	2.1756	0.3918	8.08	-0.55
39	38	Shell-Thick	783	1.8415	0.4053	7.45	-0.55
39	38	Shell-Thick	79	2.9847	0.6634	7.45	7.248E-02
39	38	Shell-Thick	77	27.4901	5.4570	56.41	0.11
39	38	Shell-Thick	765	19.0479	3.7398	56.41	-0.57
39	38	Shell-Thick	783	18.9679	3.7598	55.79	-0.57
39	38	Shell-Thick	79	27.3713	5.5153	55.79	0.11
39	38	Shell-Thick	77	4.5401	0.8183	10.90	4.879E-02
39	38	Shell-Thick	765	2.9370	0.5290	10.90	-0.75
39	38	Shell-Thick	783	2.4861	0.5471	10.05	-0.75
39	38	Shell-Thick	79	4.0293	0.8956	10.05	4.879E-02
39	38	Shell-Thick	77	7.0291	1.3432	15.42	7.398E-02
39	38	Shell-Thick	765	4.7393	0.9006	15.42	-0.55
39	38	Shell-Thick	783	4.4439	0.9150	14.79	-0.55
39	38	Shell-Thick	79	6.6902	1.4007	14.79	7.398E-02
39	38	Shell-Thick	77	3.3630	0.6061	8.08	7.850E-02
39	38	Shell-Thick	765	2.1756	0.3918	8.08	-0.55
39	38	Shell-Thick	783	1.8415	0.4053	7.45	-0.55
39	38	Shell-Thick	79	2.9847	0.6634	7.45	7.850E-02
40	39	Shell-Thick	79	7.8884	1.5251	17.26	7.021E-02
40	39	Shell-Thick	783	5.3163	1.0456	17.26	-0.38
40	39	Shell-Thick	82	5.0264	1.0549	16.80	-0.38
40	39	Shell-Thick	2	7.5673	1.5660	16.80	7.023E-02
40	39	Shell-Thick	79	2.9420	0.5281	7.46	6.095E-02
40	39	Shell-Thick	783	1.8380	0.3094	7.46	-0.40
40	39	Shell-Thick	82	1.4744	0.3152	7.01	-0.40
40	39	Shell-Thick	2	2.5438	0.5691	7.01	6.096E-02
40	39	Shell-Thick	79	27.3562	5.4492	55.80	9.479E-02
40	39	Shell-Thick	783	19.0065	3.9431	55.80	-0.45
40	39	Shell-Thick	82	19.0066	3.9660	55.32	-0.45
40	39	Shell-Thick	2	27.3387	5.4897	55.32	9.480E-02
40	39	Shell-Thick	79	3.9717	0.7129	10.08	2.449E-02
40	39	Shell-Thick	783	2.4812	0.4177	10.08	-0.54
40	39	Shell-Thick	82	1.9904	0.4255	9.47	-0.54
40	39	Shell-Thick	2	3.4341	0.7682	9.47	2.450E-02
40	39	Shell-Thick	79	6.6518	1.2759	14.81	6.327E-02
40	39	Shell-Thick	783	4.4467	0.8616	14.81	-0.39
40	39	Shell-Thick	82	4.1384	0.8699	14.35	-0.39
40	39	Shell-Thick	2	6.3114	1.3168	14.35	6.328E-02
40	39	Shell-Thick	79	2.9420	0.5281	7.46	7.021E-02
40	39	Shell-Thick	783	1.8380	0.3094	7.46	-0.38
40	39	Shell-Thick	82	1.4744	0.3152	7.01	-0.38
40	39	Shell-Thick	2	2.5438	0.5691	7.01	7.023E-02
41	40	Shell-Thick	81	0.8722	2.0559	-0.45	11.67
41	40	Shell-Thick	83	0.2836	3.7230	-0.45	20.50
41	40	Shell-Thick	118	0.2426	1.2986	8.29	20.50
41	40	Shell-Thick	117	0.8187	-0.2922	8.29	11.67
41	40	Shell-Thick	81	0.7261	1.7109	-0.53	9.75
41	40	Shell-Thick	83	0.2355	3.0973	-0.53	17.07
41	40	Shell-Thick	118	0.1965	1.0729	6.88	17.07
41	40	Shell-Thick	117	0.6714	-0.3493	6.88	9.75
41	40	Shell-Thick	81	1.4471	3.4141	-0.60	19.23
41	40	Shell-Thick	83	0.4728	6.1857	-0.60	33.98
41	40	Shell-Thick	118	0.4241	2.1867	13.87	33.98
41	40	Shell-Thick	117	1.3985	-0.3945	13.87	19.23
41	40	Shell-Thick	81	0.9803	2.3097	-0.89	13.17
41	40	Shell-Thick	83	0.3179	4.1813	-0.89	23.05
41	40	Shell-Thick	118	0.2652	1.4485	9.28	23.05
41	40	Shell-Thick	117	0.9064	-0.5740	9.28	13.17
41	40	Shell-Thick	81	0.8357	1.9697	-0.51	11.19
41	40	Shell-Thick	83	0.2715	3.5666	-0.51	19.64
41	40	Shell-Thick	118	0.2311	1.2422	7.94	19.64
41	40	Shell-Thick	117	0.7819	-0.3351	7.94	11.19
41	40	Shell-Thick	81	0.7261	1.7109	-0.45	9.75
41	40	Shell-Thick	83	0.2355	3.0973	-0.45	17.07
41	40	Shell-Thick	118	0.1965	1.0729	6.88	17.07
41	40	Shell-Thick	117	0.6714	-0.2922	6.88	9.75

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	303 di 595

42	41	Shell-Thick	117	1.6911	1.6884	7.76	7.58	
42	41	Shell-Thick	118	-0.0233	2.2934	7.76	15.11	
42	41	Shell-Thick	136	0.5879	0.6021	15.28	15.11	
42	41	Shell-Thick	135	2.3322	-0.0271	15.28	7.58	
42	41	Shell-Thick	117	1.3935	1.3873	6.43	6.27	
42	41	Shell-Thick	118	-0.0288	1.8777	6.43	12.49	
42	41	Shell-Thick	136	0.4712	0.4768	12.65	12.49	
42	41	Shell-Thick	135	1.9127	-0.0283	12.65	6.27	
42	41	Shell-Thick	117	2.8624	2.8735	12.97	12.74	
42	41	Shell-Thick	118	-0.0018	3.9291	12.97	25.43	
42	41	Shell-Thick	136	1.0475	1.0953	25.66	25.43	
42	41	Shell-Thick	135	3.9833	-0.0224	25.66	12.74	
42	41	Shell-Thick	117	1.8812	1.8729	8.68	8.47	
42	41	Shell-Thick	118	-0.0388	2.5350	8.68	16.86	
42	41	Shell-Thick	136	0.6361	0.6437	17.07	16.86	
42	41	Shell-Thick	135	2.5821	-0.0381	17.07	8.47	
42	41	Shell-Thick	117	1.6167	1.6131	7.42	7.25	
42	41	Shell-Thick	118	-0.0247	2.1895	7.42	14.46	
42	41	Shell-Thick	136	0.5588	0.5708	14.62	14.46	
42	41	Shell-Thick	135	2.2273	-0.0274	14.62	7.25	
42	41	Shell-Thick	117	1.3935	1.3873	6.43	6.27	
42	41	Shell-Thick	118	-0.0288	1.8777	6.43	12.49	
42	41	Shell-Thick	136	0.4712	0.4768	12.65	12.49	
42	41	Shell-Thick	135	1.9127	-0.0283	12.65	6.27	
43	42	Shell-Thick	135	2.9989	1.4762	14.86	5.43	
43	42	Shell-Thick	136	0.3593	1.2894	14.86	11.31	
43	42	Shell-Thick	154	1.2795	0.0640	20.74	11.31	
43	42	Shell-Thick	153	3.9852	0.1892	20.74	5.43	
43	42	Shell-Thick	135	2.4621	1.2013	12.30	4.44	
43	42	Shell-Thick	136	0.2790	1.0336	12.30	9.25	
43	42	Shell-Thick	154	1.0336	0.0282	17.11	9.25	
43	42	Shell-Thick	153	3.2654	0.1508	17.11	4.44	
43	42	Shell-Thick	135	5.1119	2.5582	24.96	9.31	
43	42	Shell-Thick	136	0.6753	2.2962	24.96	19.39	
43	42	Shell-Thick	154	2.2474	0.2050	35.04	19.39	
43	42	Shell-Thick	153	6.8185	0.3401	35.04	9.31	
43	42	Shell-Thick	135	3.3238	1.6218	16.60	5.99	
43	42	Shell-Thick	136	0.3767	1.3953	16.60	12.49	
43	42	Shell-Thick	154	1.3954	0.0380	23.10	12.49	
43	42	Shell-Thick	153	4.4083	0.2036	23.10	5.99	
43	42	Shell-Thick	135	2.8647	1.4075	14.22	5.18	
43	42	Shell-Thick	136	0.3392	1.2254	14.22	10.79	
43	42	Shell-Thick	154	1.2181	0.0551	19.84	10.79	
43	42	Shell-Thick	153	3.8053	0.1796	19.84	5.18	
43	42	Shell-Thick	135	2.4621	1.2013	12.30	4.44	
43	42	Shell-Thick	136	0.2790	1.0336	12.30	9.25	
43	42	Shell-Thick	154	1.0336	0.0282	17.11	9.25	
43	42	Shell-Thick	153	3.2654	0.1508	17.11	4.44	
44	43	Shell-Thick	153	4.5147	1.4952	20.44	3.98	
44	43	Shell-Thick	154	1.1484	0.7499	20.44	8.57	
44	43	Shell-Thick	172	2.2661	-0.1456	25.03	8.57	
44	43	Shell-Thick	171	5.7252	0.5086	25.03	3.98	
44	43	Shell-Thick	153	3.6981	1.2097	16.86	3.21	
44	43	Shell-Thick	154	0.9234	0.5815	16.86	6.92	
44	43	Shell-Thick	172	1.8381	-0.1474	20.57	6.92	
44	43	Shell-Thick	171	4.6829	0.4153	20.57	3.21	
44	43	Shell-Thick	153	7.7290	2.6187	34.52	7.01	
44	43	Shell-Thick	154	2.0341	1.4125	34.52	15.04	
44	43	Shell-Thick	172	3.9506	-0.1545	42.56	15.04	
44	43	Shell-Thick	171	9.8276	0.8756	42.56	7.01	
44	43	Shell-Thick	153	4.9924	1.6331	22.76	4.33	
44	43	Shell-Thick	154	1.2465	0.7851	22.76	9.35	
44	43	Shell-Thick	172	2.4815	-0.1993	27.77	9.35	
44	43	Shell-Thick	171	6.3219	0.5606	27.77	4.33	
44	43	Shell-Thick	153	4.3106	1.4238	19.54	3.79	
44	43	Shell-Thick	154	1.0921	0.7078	19.54	8.16	
44	43	Shell-Thick	172	2.1591	-0.1470	23.91	8.16	
44	43	Shell-Thick	171	5.4646	0.4852	23.91	3.79	
44	43	Shell-Thick	153	3.6981	1.2097	16.86	3.21	
44	43	Shell-Thick	154	0.9234	0.5815	16.86	6.92	
44	43	Shell-Thick	172	1.8381	-0.1456	20.57	6.92	
44	43	Shell-Thick	171	4.6829	0.4153	20.57	3.21	
45	44	Shell-Thick	171	6.1443	1.6259	24.81	2.93	
45	44	Shell-Thick	172	2.2063	0.5315	24.81	6.50	
45	44	Shell-Thick	190	3.3714	-0.1235	28.38	6.50	
45	44	Shell-Thick	189	7.4175	0.8654	28.38	2.93	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	304 di 595

45	44	Shell-Thick	171	5.0215	1.3101	20.39	2.32	
45	44	Shell-Thick	172	1.7873	0.3981	20.39	5.16	
45	44	Shell-Thick	190	2.7364	-0.1238	23.24	5.16	
45	44	Shell-Thick	189	6.0525	0.7085	23.24	2.32	
45	44	Shell-Thick	171	10.5634	2.8685	42.18	5.33	
45	44	Shell-Thick	172	3.8556	1.0566	42.18	11.75	
45	44	Shell-Thick	190	5.8705	-0.1224	48.59	11.75	
45	44	Shell-Thick	189	12.7899	1.4829	48.59	5.33	
45	44	Shell-Thick	171	6.7790	1.7687	27.53	3.13	
45	44	Shell-Thick	172	2.4129	0.5375	27.53	6.97	
45	44	Shell-Thick	190	3.6942	-0.1671	31.37	6.97	
45	44	Shell-Thick	189	8.1708	0.9565	31.37	3.13	
45	44	Shell-Thick	171	5.8636	1.5469	23.70	2.78	
45	44	Shell-Thick	172	2.1016	0.4982	23.70	6.16	
45	44	Shell-Thick	190	3.2127	-0.1236	27.09	6.16	
45	44	Shell-Thick	189	7.0762	0.8262	27.09	2.78	
45	44	Shell-Thick	171	5.0215	1.3101	20.39	2.32	
45	44	Shell-Thick	172	1.7873	0.3981	20.39	5.16	
45	44	Shell-Thick	190	2.7364	-0.1238	23.24	5.16	
45	44	Shell-Thick	189	6.0525	0.7085	23.24	2.32	
46	45	Shell-Thick	189	7.7449	1.8114	28.22	2.14	
46	45	Shell-Thick	190	3.3587	0.5042	28.22	4.88	
46	45	Shell-Thick	208	4.4736	0.0331	30.97	4.88	
46	45	Shell-Thick	207	8.9735	1.2288	30.97	2.14	
46	45	Shell-Thick	189	6.3130	1.4554	23.12	1.65	
46	45	Shell-Thick	190	2.7246	0.3728	23.12	3.79	
46	45	Shell-Thick	208	3.6272	0.0067	25.26	3.79	
46	45	Shell-Thick	207	7.3012	1.0053	25.26	1.65	
46	45	Shell-Thick	189	13.3806	3.2129	48.32	4.07	
46	45	Shell-Thick	190	5.8545	1.0213	48.32	9.18	
46	45	Shell-Thick	208	7.8051	0.1372	53.43	9.18	
46	45	Shell-Thick	207	15.5555	2.1084	53.43	4.07	
46	45	Shell-Thick	189	8.5226	1.9647	31.21	2.22	
46	45	Shell-Thick	190	3.6782	0.5033	31.21	5.12	
46	45	Shell-Thick	208	4.8967	0.0090	34.10	5.12	
46	45	Shell-Thick	207	9.8566	1.3571	34.10	2.22	
46	45	Shell-Thick	189	7.3869	1.7224	26.95	2.01	
46	45	Shell-Thick	190	3.2002	0.4713	26.95	4.61	
46	45	Shell-Thick	208	4.2620	0.0265	29.54	4.61	
46	45	Shell-Thick	207	8.5554	1.1729	29.54	2.01	
46	45	Shell-Thick	189	6.3130	1.4554	23.12	1.65	
46	45	Shell-Thick	190	2.7246	0.3728	23.12	3.79	
46	45	Shell-Thick	208	3.6272	0.0067	25.26	3.79	
46	45	Shell-Thick	207	7.3012	1.0053	25.26	1.65	
47	46	Shell-Thick	207	9.2238	2.0087	30.87	1.52	
47	46	Shell-Thick	208	4.4897	0.5850	30.87	3.60	
47	46	Shell-Thick	226	5.4913	0.2558	32.94	3.60	
47	46	Shell-Thick	225	10.3367	1.5698	32.94	1.52	
47	46	Shell-Thick	207	7.4961	1.6089	25.18	1.12	
47	46	Shell-Thick	208	3.6390	0.4366	25.18	2.70	
47	46	Shell-Thick	226	4.4429	0.1905	26.76	2.70	
47	46	Shell-Thick	225	8.3827	1.2813	26.76	1.12	
47	46	Shell-Thick	207	16.0238	3.5824	53.25	3.09	
47	46	Shell-Thick	208	7.8380	1.1692	53.25	7.13	
47	46	Shell-Thick	226	9.6175	0.5126	57.30	7.13	
47	46	Shell-Thick	225	18.0272	2.7050	57.30	3.09	
47	46	Shell-Thick	207	10.1197	2.1720	33.99	1.52	
47	46	Shell-Thick	208	4.9126	0.5895	33.99	3.64	
47	46	Shell-Thick	226	5.9980	0.2572	36.12	3.64	
47	46	Shell-Thick	225	11.3166	1.7298	36.12	1.52	
47	46	Shell-Thick	207	8.7919	1.9088	29.45	1.42	
47	46	Shell-Thick	208	4.2770	0.5479	29.45	3.37	
47	46	Shell-Thick	226	5.2292	0.2395	31.40	3.37	
47	46	Shell-Thick	225	9.8482	1.4977	31.40	1.42	
47	46	Shell-Thick	207	7.4961	1.6089	25.18	1.12	
47	46	Shell-Thick	208	3.6390	0.4366	25.18	2.70	
47	46	Shell-Thick	226	4.4429	0.1905	26.76	2.70	
47	46	Shell-Thick	225	8.3827	1.2813	26.76	1.12	
48	47	Shell-Thick	225	10.5223	2.1954	32.88	1.04	
48	47	Shell-Thick	226	5.5234	0.7185	32.88	2.56	
48	47	Shell-Thick	244	6.3803	0.4997	34.40	2.56	
48	47	Shell-Thick	243	11.4822	1.8748	34.40	1.04	
48	47	Shell-Thick	225	8.5227	1.7527	26.71	0.71	
48	47	Shell-Thick	226	4.4677	0.5429	26.71	1.82	
48	47	Shell-Thick	244	5.1476	0.3903	27.81	1.82	
48	47	Shell-Thick	243	9.2775	1.5260	27.81	0.71	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 305 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

48	47	Shell-Thick	225	18.3925	3.9379	57.17	2.31	
48	47	Shell-Thick	226	9.6782	1.4094	57.17	5.48	
48	47	Shell-Thick	244	11.2318	0.9301	60.34	5.48	
48	47	Shell-Thick	243	20.1594	3.2477	60.34	2.31	
48	47	Shell-Thick	225	11.5056	2.3662	36.06	0.96	
48	47	Shell-Thick	226	6.0314	0.7329	36.06	2.45	
48	47	Shell-Thick	244	6.9492	0.5269	37.55	2.45	
48	47	Shell-Thick	243	12.5247	2.0601	37.55	0.96	
48	47	Shell-Thick	225	10.0224	2.0848	31.34	0.95	
48	47	Shell-Thick	226	5.2594	0.6746	31.34	2.37	
48	47	Shell-Thick	244	6.0721	0.4723	32.76	2.37	
48	47	Shell-Thick	243	10.9310	1.7876	32.76	0.95	
48	47	Shell-Thick	225	8.5227	1.7527	26.71	0.71	
48	47	Shell-Thick	226	4.4677	0.5429	26.71	1.82	
48	47	Shell-Thick	244	5.1476	0.3903	27.81	1.82	
48	47	Shell-Thick	243	9.2775	1.5260	27.81	0.71	
49	48	Shell-Thick	243	11.6138	2.3581	34.37	0.65	
49	48	Shell-Thick	244	6.4195	0.8705	34.37	1.71	
49	48	Shell-Thick	262	7.1200	0.7382	35.43	1.71	
49	48	Shell-Thick	261	12.4050	2.1359	35.43	0.65	
49	48	Shell-Thick	243	9.3717	1.8755	27.79	0.38	
49	48	Shell-Thick	244	5.1781	0.6638	27.79	1.10	
49	48	Shell-Thick	262	5.7247	0.5844	28.51	1.10	
49	48	Shell-Thick	261	9.9824	1.7326	28.51	0.38	
49	48	Shell-Thick	243	20.4385	4.2577	60.27	1.69	
49	48	Shell-Thick	244	11.3055	1.6840	60.27	4.13	
49	48	Shell-Thick	262	12.6114	1.3436	62.71	4.13	
49	48	Shell-Thick	261	21.9402	3.7233	62.71	1.69	
49	48	Shell-Thick	243	12.6517	2.5319	37.52	0.52	
49	48	Shell-Thick	244	6.9904	0.8961	37.52	1.48	
49	48	Shell-Thick	262	7.7284	0.7889	38.48	1.48	
49	48	Shell-Thick	261	13.4762	2.3390	38.48	0.52	
49	48	Shell-Thick	243	11.0533	2.2374	32.72	0.58	
49	48	Shell-Thick	244	6.1091	0.8188	32.72	1.56	
49	48	Shell-Thick	262	6.7712	0.6998	33.70	1.56	
49	48	Shell-Thick	261	11.7994	2.0351	33.70	0.58	
49	48	Shell-Thick	243	9.3717	1.8755	27.79	0.38	
49	48	Shell-Thick	244	5.1781	0.6638	27.79	1.10	
49	48	Shell-Thick	262	5.7247	0.5844	28.51	1.10	
49	48	Shell-Thick	261	9.9824	1.7326	28.51	0.38	
50	49	Shell-Thick	261	12.4917	2.4908	35.42	0.34	
50	49	Shell-Thick	262	7.1606	1.0200	35.42	1.02	
50	49	Shell-Thick	280	7.7070	0.9559	36.11	1.02	
50	49	Shell-Thick	279	13.1141	2.3512	36.11	0.34	
50	49	Shell-Thick	261	10.0384	1.9726	28.50	0.12	
50	49	Shell-Thick	262	5.7561	0.7815	28.50	0.51	
50	49	Shell-Thick	280	6.1721	0.7599	28.89	0.51	
50	49	Shell-Thick	279	10.5055	1.9001	28.89	0.12	
50	49	Shell-Thick	261	22.1474	4.5303	62.67	1.20	
50	49	Shell-Thick	262	12.6885	1.9583	62.67	3.03	
50	49	Shell-Thick	280	13.7481	1.7274	64.50	3.03	
50	49	Shell-Thick	279	23.3809	4.1268	64.50	1.20	
50	49	Shell-Thick	261	13.5519	2.6630	38.47	0.16	
50	49	Shell-Thick	262	7.7707	1.0551	38.47	0.69	
50	49	Shell-Thick	280	8.3323	1.0258	39.00	0.69	
50	49	Shell-Thick	279	14.1824	2.5651	39.00	0.16	
50	49	Shell-Thick	261	11.8784	2.3612	33.69	0.28	
50	49	Shell-Thick	262	6.8095	0.9604	33.69	0.89	
50	49	Shell-Thick	280	7.3233	0.9069	34.30	0.89	
50	49	Shell-Thick	279	12.4619	2.2385	34.30	0.28	
50	49	Shell-Thick	261	10.0384	1.9726	28.50	0.12	
50	49	Shell-Thick	262	5.7561	0.7815	28.50	0.51	
50	49	Shell-Thick	280	6.1721	0.7599	28.89	0.51	
50	49	Shell-Thick	279	10.5055	1.9001	28.89	0.12	
51	50	Shell-Thick	279	13.1636	2.5916	36.11	8.395E-02	
51	50	Shell-Thick	280	7.7453	1.1549	36.11	0.45	
51	50	Shell-Thick	298	8.1477	1.1447	36.47	0.45	
51	50	Shell-Thick	297	13.6261	2.5217	36.47	8.395E-02	
51	50	Shell-Thick	279	10.5301	2.0425	28.90	-9.623E-02	
51	50	Shell-Thick	280	6.2013	0.8866	28.90	2.443E-02	
51	50	Shell-Thick	298	6.4956	0.9105	29.02	2.443E-02	
51	50	Shell-Thick	297	10.8616	2.0293	29.02	-9.623E-02	
51	50	Shell-Thick	279	23.5286	4.7530	64.49	0.79	
51	50	Shell-Thick	280	13.8223	2.2110	64.49	2.12	
51	50	Shell-Thick	298	14.6504	2.0665	65.82	2.12	
51	50	Shell-Thick	297	24.5064	4.4599	65.82	0.79	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	306 di 595

51	50	Shell-Thick	279	14.2157	2.7574	39.01	-0.13	
51	50	Shell-Thick	280	8.3718	1.1969	39.01	3.298E-02	
51	50	Shell-Thick	298	8.7690	1.2292	39.18	3.298E-02	
51	50	Shell-Thick	297	14.6632	2.7396	39.18	-0.13	
51	50	Shell-Thick	279	12.5053	2.4544	34.31	3.891E-02	
51	50	Shell-Thick	280	7.3593	1.0878	34.31	0.34	
51	50	Shell-Thick	298	7.7347	1.0862	34.61	0.34	
51	50	Shell-Thick	297	12.9349	2.3986	34.61	3.891E-02	
51	50	Shell-Thick	279	10.5301	2.0425	28.90	-9.623E-02	
51	50	Shell-Thick	280	6.2013	0.8866	28.90	2.443E-02	
51	50	Shell-Thick	298	6.4956	0.9105	29.02	2.443E-02	
51	50	Shell-Thick	297	10.8616	2.0293	29.02	-9.623E-02	
52	51	Shell-Thick	297	13.6450	2.6614	36.49	-0.12	
52	51	Shell-Thick	298	8.1816	1.2692	36.49	-2.195E-02	
52	51	Shell-Thick	316	8.4548	1.3017	36.59	-2.195E-02	
52	51	Shell-Thick	315	13.9620	2.6504	36.59	-0.12	
52	51	Shell-Thick	297	10.8604	2.0861	29.04	-0.27	
52	51	Shell-Thick	298	6.5208	0.9737	29.04	-0.38	
52	51	Shell-Thick	316	6.7061	1.0339	28.93	-0.38	
52	51	Shell-Thick	315	11.0688	2.1230	28.93	-0.27	
52	51	Shell-Thick	297	24.6050	4.9257	65.82	0.47	
52	51	Shell-Thick	298	14.7180	2.4320	65.82	1.37	
52	51	Shell-Thick	316	15.3375	2.3560	66.73	1.37	
52	51	Shell-Thick	315	25.3490	4.7259	66.73	0.47	
52	51	Shell-Thick	297	14.6615	2.8163	39.20	-0.37	
52	51	Shell-Thick	298	8.8031	1.3146	39.20	-0.51	
52	51	Shell-Thick	316	9.0533	1.3957	39.06	-0.51	
52	51	Shell-Thick	315	14.9428	2.8661	39.06	-0.37	
52	51	Shell-Thick	297	12.9489	2.5176	34.63	-0.16	
52	51	Shell-Thick	298	7.7664	1.1953	34.63	-0.11	
52	51	Shell-Thick	316	8.0177	1.2348	34.67	-0.11	
52	51	Shell-Thick	315	13.2387	2.5185	34.67	-0.16	
52	51	Shell-Thick	297	10.8604	2.0861	29.04	-0.27	
52	51	Shell-Thick	298	6.5208	0.9737	29.04	-0.38	
52	51	Shell-Thick	316	6.7061	1.0339	28.93	-0.38	
52	51	Shell-Thick	315	11.0688	2.1230	28.93	-0.27	
53	52	Shell-Thick	315	13.9559	2.7025	36.61	-0.29	
53	52	Shell-Thick	316	8.4830	1.3602	36.61	-0.41	
53	52	Shell-Thick	334	8.6436	1.4267	36.49	-0.41	
53	52	Shell-Thick	333	14.1442	2.7413	36.49	-0.29	
53	52	Shell-Thick	315	11.0463	2.1054	28.95	-0.41	
53	52	Shell-Thick	316	6.7265	1.0412	28.95	-0.71	
53	52	Shell-Thick	334	6.8169	1.1300	28.66	-0.71	
53	52	Shell-Thick	333	11.1462	2.1847	28.66	-0.41	
53	52	Shell-Thick	315	25.4075	5.0526	66.74	0.20	
53	52	Shell-Thick	316	15.3963	2.6159	66.74	0.75	
53	52	Shell-Thick	334	15.8333	2.5945	67.29	0.75	
53	52	Shell-Thick	333	25.9440	4.9320	67.29	0.20	
53	52	Shell-Thick	315	14.9126	2.8423	39.09	-0.56	
53	52	Shell-Thick	316	9.0808	1.4056	39.09	-0.95	
53	52	Shell-Thick	334	9.2028	1.5255	38.69	-0.95	
53	52	Shell-Thick	333	15.0474	2.9493	38.69	-0.56	
53	52	Shell-Thick	315	13.2285	2.5533	34.70	-0.32	
53	52	Shell-Thick	316	8.0439	1.2805	34.70	-0.49	
53	52	Shell-Thick	334	8.1870	1.3526	34.53	-0.49	
53	52	Shell-Thick	333	13.3947	2.6021	34.53	-0.32	
53	52	Shell-Thick	315	11.0463	2.1054	28.95	-0.41	
53	52	Shell-Thick	316	6.7265	1.0412	28.95	-0.71	
53	52	Shell-Thick	334	6.8169	1.1300	28.66	-0.71	
53	52	Shell-Thick	333	11.1462	2.1847	28.66	-0.41	
54	53	Shell-Thick	333	14.1178	2.7180	36.51	-0.43	
54	53	Shell-Thick	334	8.6657	1.4281	36.51	-0.74	
54	53	Shell-Thick	352	8.7305	1.5217	36.20	-0.74	
54	53	Shell-Thick	351	14.1952	2.7988	36.20	-0.43	
54	53	Shell-Thick	333	11.1065	2.1031	28.69	-0.53	
54	53	Shell-Thick	334	6.8321	1.0889	28.69	-0.98	
54	53	Shell-Thick	352	6.8419	1.2006	28.24	-0.98	
54	53	Shell-Thick	351	11.1128	2.2181	28.24	-0.53	
54	53	Shell-Thick	333	25.9696	5.1377	67.32	-2.143E-02	
54	53	Shell-Thick	334	15.8825	2.7632	67.32	0.23	
54	53	Shell-Thick	352	16.1638	2.7852	67.57	0.23	
54	53	Shell-Thick	351	26.3266	5.0841	67.57	-2.143E-02	
54	53	Shell-Thick	333	14.9938	2.8392	38.73	-0.71	
54	53	Shell-Thick	334	9.2233	1.4700	38.73	-1.32	
54	53	Shell-Thick	352	9.2366	1.6209	38.12	-1.32	
54	53	Shell-Thick	351	15.0023	2.9944	38.12	-0.71	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 307 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

54	53 Shell-Thick	333	13.3650	2.5642	34.56	-0.45		
54	53 Shell-Thick	334	8.2073	1.3433	34.56	-0.80		
54	53 Shell-Thick	352	8.2584	1.4414	34.21	-0.80		
54	53 Shell-Thick	351	13.4246	2.6536	34.21	-0.45		
54	53 Shell-Thick	333	11.1065	2.1031	28.69	-0.53		
54	53 Shell-Thick	334	6.8321	1.0889	28.69	-0.98		
54	53 Shell-Thick	352	6.8419	1.2006	28.24	-0.98		
54	53 Shell-Thick	351	11.1128	2.2181	28.24	-0.53		
55	54 Shell-Thick	351	14.1521	2.7112	36.23	-0.54		
55	54 Shell-Thick	352	8.7465	1.4739	36.23	-1.00		
55	54 Shell-Thick	370	8.7315	1.5891	35.77	-1.00		
55	54 Shell-Thick	369	14.1356	2.8276	35.77	-0.54		
55	54 Shell-Thick	351	11.0592	2.0821	28.27	-0.62		
55	54 Shell-Thick	352	6.8519	1.1180	28.27	-1.21		
55	54 Shell-Thick	370	6.7947	1.2481	27.68	-1.21		
55	54 Shell-Thick	369	10.9865	2.2272	27.68	-0.62		
55	54 Shell-Thick	351	26.3255	5.1874	67.60	-0.20		
55	54 Shell-Thick	352	16.2034	2.8747	67.60	-0.20		
55	54 Shell-Thick	370	16.3543	2.9313	67.61	-0.20		
55	54 Shell-Thick	369	26.5300	5.1904	67.61	-0.20		
55	54 Shell-Thick	351	14.9299	2.8109	38.16	-0.84		
55	54 Shell-Thick	352	9.2501	1.5094	38.16	-1.63		
55	54 Shell-Thick	370	9.1729	1.6849	37.37	-1.63		
55	54 Shell-Thick	369	14.8318	3.0068	37.37	-0.84		
55	54 Shell-Thick	351	13.3789	2.5540	34.24	-0.56		
55	54 Shell-Thick	352	8.2729	1.3850	34.24	-1.05		
55	54 Shell-Thick	370	8.2473	1.5039	33.75	-1.05		
55	54 Shell-Thick	369	13.3483	2.6775	33.75	-0.56		
55	54 Shell-Thick	351	11.0592	2.0821	28.27	-0.62		
55	54 Shell-Thick	352	6.8519	1.1180	28.27	-1.21		
55	54 Shell-Thick	370	6.7947	1.2481	27.68	-1.21		
55	54 Shell-Thick	369	10.9865	2.2272	27.68	-0.62		
56	55 Shell-Thick	369	14.0792	2.6855	35.80	-0.63		
56	55 Shell-Thick	370	8.7417	1.5002	35.80	-1.22		
56	55 Shell-Thick	388	8.6615	1.6326	35.21	-1.22		
56	55 Shell-Thick	387	13.9847	2.8318	35.21	-0.63		
56	55 Shell-Thick	369	10.9215	2.0452	27.71	-0.70		
56	55 Shell-Thick	370	6.7998	1.1306	27.71	-1.40		
56	55 Shell-Thick	388	6.6879	1.2752	27.02	-1.40		
56	55 Shell-Thick	387	10.7833	2.2157	27.02	-0.70		
56	55 Shell-Thick	369	26.5074	5.2056	67.64	-0.35		
56	55 Shell-Thick	370	16.3847	2.9549	67.64	-0.55		
56	55 Shell-Thick	388	16.4290	3.0393	67.44	-0.55		
56	55 Shell-Thick	387	26.5850	5.2565	67.44	-0.35		
56	55 Shell-Thick	369	14.7440	2.7610	37.41	-0.95		
56	55 Shell-Thick	370	9.1797	1.5263	37.41	-1.88		
56	55 Shell-Thick	388	9.0287	1.7216	36.48	-1.88		
56	55 Shell-Thick	387	14.5574	2.9912	36.48	-0.95		
56	55 Shell-Thick	369	13.2898	2.5254	33.78	-0.65		
56	55 Shell-Thick	370	8.2562	1.4078	33.78	-1.27		
56	55 Shell-Thick	388	8.1681	1.5433	33.16	-1.27		
56	55 Shell-Thick	387	13.1844	2.6778	33.16	-0.65		
56	55 Shell-Thick	369	10.9215	2.0452	27.71	-0.70		
56	55 Shell-Thick	370	6.7998	1.1306	27.71	-1.40		
56	55 Shell-Thick	388	6.6879	1.2752	27.02	-1.40		
56	55 Shell-Thick	387	10.7833	2.2157	27.02	-0.70		
57	56 Shell-Thick	387	13.9176	2.6443	35.24	-0.71		
57	56 Shell-Thick	388	8.6664	1.5089	35.24	-1.41		
57	56 Shell-Thick	406	8.5337	1.6552	34.54	-1.41		
57	56 Shell-Thick	405	13.7593	2.8157	34.54	-0.71		
57	56 Shell-Thick	387	10.7092	1.9952	27.05	-0.77		
57	56 Shell-Thick	388	6.6885	1.1285	27.05	-1.55		
57	56 Shell-Thick	406	6.5328	1.2849	26.27	-1.55		
57	56 Shell-Thick	405	10.5175	2.1870	26.27	-0.77		
57	56 Shell-Thick	387	26.5449	5.1990	67.47	-0.47		
57	56 Shell-Thick	388	16.4509	3.0061	67.47	-0.85		
57	56 Shell-Thick	406	16.4090	3.1127	67.10	-0.85		
57	56 Shell-Thick	405	26.5181	5.2902	67.10	-0.47		
57	56 Shell-Thick	387	14.4575	2.6935	36.52	-1.04		
57	56 Shell-Thick	388	9.0295	1.5235	36.52	-2.09		
57	56 Shell-Thick	406	8.8192	1.7346	35.47	-2.09		
57	56 Shell-Thick	405	14.1986	2.9524	35.47	-1.04		
57	56 Shell-Thick	387	13.1155	2.4820	33.20	-0.72		
57	56 Shell-Thick	388	8.1719	1.4138	33.20	-1.44		
57	56 Shell-Thick	406	8.0335	1.5626	32.48	-1.44		
57	56 Shell-Thick	405	12.9488	2.6585	32.48	-0.72		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 308 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

57	56 Shell-Thick	387	10.7092	1.9952	27.05	-0.77		
57	56 Shell-Thick	388	6.6885	1.1285	27.05	-1.55		
57	56 Shell-Thick	406	6.5328	1.2849	26.27	-1.55		
57	56 Shell-Thick	405	10.5175	2.1870	26.27	-0.77		
58	57 Shell-Thick	405	13.6834	2.5900	34.58	-0.77		
58	57 Shell-Thick	406	8.5340	1.5032	34.58	-1.56		
58	57 Shell-Thick	424	8.3600	1.6606	33.79	-1.56		
58	57 Shell-Thick	423	13.4739	2.7824	33.79	-0.77		
58	57 Shell-Thick	405	10.4362	1.9344	26.30	-0.82		
58	57 Shell-Thick	406	6.5295	1.1142	26.30	-1.68		
58	57 Shell-Thick	424	6.3392	1.2799	25.45	-1.68		
58	57 Shell-Thick	423	10.2015	2.1439	25.45	-0.82		
58	57 Shell-Thick	405	26.4641	5.1703	67.14	-0.57		
58	57 Shell-Thick	406	16.4234	3.0342	67.14	-1.09		
58	57 Shell-Thick	424	16.3136	3.1588	66.62	-1.09		
58	57 Shell-Thick	423	26.3533	5.2954	66.62	-0.57		
58	57 Shell-Thick	405	14.0888	2.6115	35.51	-1.11		
58	57 Shell-Thick	406	8.8148	1.5041	35.51	-2.27		
58	57 Shell-Thick	424	8.5579	1.7279	34.35	-2.27		
58	57 Shell-Thick	423	13.7721	2.8943	34.35	-1.11		
58	57 Shell-Thick	405	12.8716	2.4261	32.51	-0.78		
58	57 Shell-Thick	406	8.0329	1.4059	32.51	-1.59		
58	57 Shell-Thick	424	7.8548	1.5654	31.70	-1.59		
58	57 Shell-Thick	423	12.6558	2.6228	31.70	-0.78		
58	57 Shell-Thick	405	10.4362	1.9344	26.30	-0.82		
58	57 Shell-Thick	406	6.5295	1.1142	26.30	-1.68		
58	57 Shell-Thick	424	6.3392	1.2799	25.45	-1.68		
58	57 Shell-Thick	423	10.2015	2.1439	25.45	-0.82		
59	58 Shell-Thick	423	13.3912	2.5259	33.82	-0.82		
59	58 Shell-Thick	424	8.3562	1.4849	33.82	-1.68		
59	58 Shell-Thick	442	8.1502	1.6511	32.96	-1.68		
59	58 Shell-Thick	441	13.1410	2.7357	32.96	-0.82		
59	58 Shell-Thick	423	10.1144	1.8652	25.48	-0.86		
59	58 Shell-Thick	424	6.3325	1.0895	25.48	-1.78		
59	58 Shell-Thick	442	6.1155	1.2627	24.56	-1.78		
59	58 Shell-Thick	441	9.8459	2.0894	24.56	-0.86		
59	58 Shell-Thick	423	26.2881	5.1261	66.66	-0.66		
59	58 Shell-Thick	424	16.3213	3.0409	66.66	-1.29		
59	58 Shell-Thick	442	16.1582	3.1799	66.02	-1.29		
59	58 Shell-Thick	441	26.1100	5.2795	66.02	-0.66		
59	58 Shell-Thick	423	13.6545	2.5180	34.40	-1.17		
59	58 Shell-Thick	424	8.5488	1.4708	34.40	-2.41		
59	58 Shell-Thick	442	8.2560	1.7046	33.16	-2.41		
59	58 Shell-Thick	441	13.2919	2.8206	33.16	-1.17		
59	58 Shell-Thick	423	12.5720	2.3607	31.74	-0.83		
59	58 Shell-Thick	424	7.8503	1.3860	31.74	-1.71		
59	58 Shell-Thick	442	7.6415	1.5540	30.86	-1.71		
59	58 Shell-Thick	441	12.3172	2.5741	30.86	-0.83		
59	58 Shell-Thick	423	10.1144	1.8652	25.48	-0.86		
59	58 Shell-Thick	424	6.3325	1.0895	25.48	-1.78		
59	58 Shell-Thick	442	6.1155	1.2627	24.56	-1.78		
59	58 Shell-Thick	441	9.8459	2.0894	24.56	-0.86		
60	59 Shell-Thick	441	13.0529	2.4533	32.99	-0.86		
60	59 Shell-Thick	442	8.1430	1.4570	32.99	-1.78		
60	59 Shell-Thick	460	7.9128	1.6303	32.07	-1.78		
60	59 Shell-Thick	459	12.7712	2.6774	32.07	-0.86		
60	59 Shell-Thick	441	9.7542	1.7892	24.59	-0.90		
60	59 Shell-Thick	442	6.1059	1.0566	24.59	-1.87		
60	59 Shell-Thick	460	5.8689	1.2357	23.63	-1.87		
60	59 Shell-Thick	459	9.4595	2.0254	23.63	-0.90		
60	59 Shell-Thick	441	26.0359	5.0667	66.06	-0.73		
60	59 Shell-Thick	442	16.1604	3.0328	66.06	-1.46		
60	59 Shell-Thick	460	15.9570	3.1835	65.33	-1.46		
60	59 Shell-Thick	459	25.8057	5.2436	65.33	-0.73		
60	59 Shell-Thick	441	13.1682	2.4155	33.20	-1.21		
60	59 Shell-Thick	442	8.2430	1.4264	33.20	-2.52		
60	59 Shell-Thick	460	7.9230	1.6682	31.89	-2.52		
60	59 Shell-Thick	459	12.7703	2.7343	31.89	-1.21		
60	59 Shell-Thick	441	12.2283	2.2873	30.89	-0.87		
60	59 Shell-Thick	442	7.6337	1.3569	30.89	-1.80		
60	59 Shell-Thick	460	7.4018	1.5317	29.96	-1.80		
60	59 Shell-Thick	459	11.9433	2.5144	29.96	-0.87		
60	59 Shell-Thick	441	9.7542	1.7892	24.59	-0.90		
60	59 Shell-Thick	442	6.1059	1.0566	24.59	-1.87		
60	59 Shell-Thick	460	5.8689	1.2357	23.63	-1.87		
60	59 Shell-Thick	459	9.4595	2.0254	23.63	-0.90		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 309 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

61	60 Shell-Thick	459	12.6789	2.3751	32.11	-0.90		
61	60 Shell-Thick	460	7.9027	1.4207	32.11	-1.87		
61	60 Shell-Thick	478	7.6545	1.5996	31.14	-1.87		
61	60 Shell-Thick	477	12.3731	2.6109	31.14	-0.90		
61	60 Shell-Thick	459	9.3643	1.7084	23.66	-0.93		
61	60 Shell-Thick	460	5.8569	1.0171	23.66	-1.93		
61	60 Shell-Thick	478	5.6051	1.2008	22.65	-1.93		
61	60 Shell-Thick	477	9.0497	1.9542	22.65	-0.93		
61	60 Shell-Thick	459	25.7245	4.9991	65.36	-0.78		
61	60 Shell-Thick	460	15.9544	3.0093	65.36	-1.59		
61	60 Shell-Thick	478	15.7204	3.1692	64.55	-1.59		
61	60 Shell-Thick	477	25.4535	5.1955	64.55	-0.78		
61	60 Shell-Thick	459	12.6418	2.3063	31.94	-1.25		
61	60 Shell-Thick	460	7.9068	1.3731	31.94	-2.61		
61	60 Shell-Thick	478	7.5669	1.6211	30.58	-2.61		
61	60 Shell-Thick	477	12.2171	2.6382	30.58	-1.25		
61	60 Shell-Thick	459	11.8503	2.2084	29.99	-0.90		
61	60 Shell-Thick	460	7.3912	1.3198	29.99	-1.88		
61	60 Shell-Thick	478	7.1421	1.4999	29.02	-1.88		
61	60 Shell-Thick	477	11.5423	2.4467	29.02	-0.90		
61	60 Shell-Thick	459	9.3643	1.7084	23.66	-0.93		
61	60 Shell-Thick	460	5.8569	1.0171	23.66	-1.93		
61	60 Shell-Thick	478	5.6051	1.2008	22.65	-1.93		
61	60 Shell-Thick	477	9.0497	1.9542	22.65	-0.93		
62	61 Shell-Thick	477	12.2775	2.2917	31.17	-0.92		
62	61 Shell-Thick	478	7.6421	1.3790	31.17	-1.93		
62	61 Shell-Thick	496	7.3812	1.5622	30.17	-1.93		
62	61 Shell-Thick	495	11.9541	2.5368	30.17	-0.92		
62	61 Shell-Thick	477	8.9519	1.6236	22.68	-0.95		
62	61 Shell-Thick	478	5.5912	0.9727	22.68	-1.99		
62	61 Shell-Thick	496	5.3290	1.1599	21.64	-1.99		
62	61 Shell-Thick	495	8.6227	1.8771	21.64	-0.95		
62	61 Shell-Thick	477	25.3668	4.9210	64.59	-0.83		
62	61 Shell-Thick	478	15.7140	2.9781	64.59	-1.70		
62	61 Shell-Thick	496	15.4583	3.1455	63.71	-1.70		
62	61 Shell-Thick	495	25.0659	5.1331	63.71	-0.83		
62	61 Shell-Thick	477	12.0850	2.1919	30.62	-1.28		
62	61 Shell-Thick	478	7.5481	1.3131	30.62	-2.68		
62	61 Shell-Thick	496	7.1942	1.5659	29.22	-2.68		
62	61 Shell-Thick	495	11.6407	2.5341	29.22	-1.28		
62	61 Shell-Thick	477	11.4461	2.1247	29.05	-0.93		
62	61 Shell-Thick	478	7.1294	1.2774	29.05	-1.94		
62	61 Shell-Thick	496	6.8682	1.4616	28.04	-1.94		
62	61 Shell-Thick	495	11.1213	2.3719	28.04	-0.93		
62	61 Shell-Thick	477	8.9519	1.6236	22.68	-0.95		
62	61 Shell-Thick	478	5.5912	0.9727	22.68	-1.99		
62	61 Shell-Thick	496	5.3290	1.1599	21.64	-1.99		
62	61 Shell-Thick	495	8.6227	1.8771	21.64	-0.95		
63	62 Shell-Thick	495	11.8561	2.2060	30.20	-0.94		
63	62 Shell-Thick	496	7.3670	1.3318	30.20	-1.98		
63	62 Shell-Thick	514	7.0974	1.5183	29.16	-1.98		
63	62 Shell-Thick	513	11.5200	2.4583	29.16	-0.94		
63	62 Shell-Thick	495	8.5230	1.5366	21.68	-0.96		
63	62 Shell-Thick	496	5.3136	0.9244	21.68	-2.03		
63	62 Shell-Thick	514	5.0445	1.1142	20.61	-2.03		
63	62 Shell-Thick	513	8.1837	1.7959	20.61	-0.96		
63	62 Shell-Thick	495	24.9750	4.8405	63.74	-0.86		
63	62 Shell-Thick	496	15.4488	2.9356	63.74	-1.79		
63	62 Shell-Thick	514	15.1771	3.1088	62.82	-1.79		
63	62 Shell-Thick	513	24.6511	5.0653	62.82	-0.86		
63	62 Shell-Thick	495	11.5060	2.0744	29.26	-1.30		
63	62 Shell-Thick	496	7.1734	1.2479	29.26	-2.74		
63	62 Shell-Thick	514	6.8101	1.5042	27.83	-2.74		
63	62 Shell-Thick	513	11.0479	2.4244	27.83	-1.30		
63	62 Shell-Thick	495	11.0228	2.0386	28.07	-0.95		
63	62 Shell-Thick	496	6.8536	1.2300	28.07	-1.99		
63	62 Shell-Thick	514	6.5842	1.4173	27.03	-1.99		
63	62 Shell-Thick	513	10.6859	2.2927	27.03	-0.95		
63	62 Shell-Thick	495	8.5230	1.5366	21.68	-0.96		
63	62 Shell-Thick	496	5.3136	0.9244	21.68	-2.03		
63	62 Shell-Thick	514	5.0445	1.1142	20.61	-2.03		
63	62 Shell-Thick	513	8.1837	1.7959	20.61	-0.96		
64	63 Shell-Thick	513	11.4202	2.1172	29.20	-0.96		
64	63 Shell-Thick	514	7.0818	1.2826	29.20	-2.01		
64	63 Shell-Thick	532	6.8070	1.4715	28.14	-2.01		
64	63 Shell-Thick	531	11.0760	2.3747	28.14	-0.96		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	310 di 595

64	63	Shell-Thick	513	8.0825	1.4478	20.64	-0.98
64	63	Shell-Thick	514	5.0280	0.8738	20.64	-2.05
64	63	Shell-Thick	532	4.7549	1.0654	19.57	-2.05
64	63	Shell-Thick	531	7.7369	1.7112	19.57	-0.98
64	63	Shell-Thick	513	24.5568	4.7518	62.85	-0.89
64	63	Shell-Thick	514	15.1653	2.8917	62.85	-1.86
64	63	Shell-Thick	532	14.8840	3.0696	61.88	-1.86
64	63	Shell-Thick	531	24.2182	4.9864	61.88	-0.89
64	63	Shell-Thick	513	10.9114	1.9545	27.87	-1.32
64	63	Shell-Thick	514	6.7877	1.1796	27.87	-2.77
64	63	Shell-Thick	532	6.4191	1.4383	26.41	-2.77
64	63	Shell-Thick	531	10.4448	2.3101	26.41	-1.32
64	63	Shell-Thick	513	10.5858	1.9498	27.06	-0.96
64	63	Shell-Thick	514	6.5683	1.1804	27.06	-2.02
64	63	Shell-Thick	532	6.2940	1.3699	26.00	-2.02
64	63	Shell-Thick	531	10.2412	2.2088	26.00	-0.96
64	63	Shell-Thick	513	8.0825	1.4478	20.64	-0.98
64	63	Shell-Thick	514	5.0280	0.8738	20.64	-2.05
64	63	Shell-Thick	532	4.7549	1.0654	19.57	-2.05
64	63	Shell-Thick	531	7.7369	1.7112	19.57	-0.98
65	64	Shell-Thick	531	10.9751	2.0287	28.17	-0.97
65	64	Shell-Thick	532	6.7904	1.2300	28.17	-2.04
65	64	Shell-Thick	550	6.5129	1.4203	27.10	-2.04
65	64	Shell-Thick	549	10.6259	2.2898	27.10	-0.97
65	64	Shell-Thick	531	7.6349	1.3586	19.60	-0.98
65	64	Shell-Thick	532	4.7375	0.8213	19.60	-2.07
65	64	Shell-Thick	550	4.4626	1.0139	18.51	-2.07
65	64	Shell-Thick	549	7.2858	1.6246	18.51	-0.98
65	64	Shell-Thick	531	24.1218	4.6661	61.92	-0.91
65	64	Shell-Thick	532	14.8702	2.8384	61.92	-1.91
65	64	Shell-Thick	550	14.5822	3.0195	60.92	-1.91
65	64	Shell-Thick	549	23.7720	4.9082	60.92	-0.91
65	64	Shell-Thick	531	10.3071	1.8341	26.46	-1.33
65	64	Shell-Thick	532	6.3956	1.1088	26.46	-2.80
65	64	Shell-Thick	550	6.0245	1.3688	24.99	-2.80
65	64	Shell-Thick	549	9.8359	2.1932	24.99	-1.33
65	64	Shell-Thick	531	10.1401	1.8611	26.03	-0.97
65	64	Shell-Thick	532	6.2772	1.1278	26.03	-2.05
65	64	Shell-Thick	550	6.0003	1.3187	24.95	-2.05
65	64	Shell-Thick	549	9.7909	2.1235	24.95	-0.97
65	64	Shell-Thick	531	7.6349	1.3586	19.60	-0.98
65	64	Shell-Thick	532	4.7375	0.8213	19.60	-2.07
65	64	Shell-Thick	550	4.4626	1.0139	18.51	-2.07
65	64	Shell-Thick	549	7.2858	1.6246	18.51	-0.98
66	65	Shell-Thick	549	10.5245	1.9383	27.13	-0.97
66	65	Shell-Thick	550	6.4956	1.1781	27.13	-2.05
66	65	Shell-Thick	568	6.2180	1.3691	26.06	-2.05
66	65	Shell-Thick	567	10.1740	2.2013	26.06	-0.97
66	65	Shell-Thick	549	7.1835	1.2690	18.54	-0.99
66	65	Shell-Thick	550	4.4448	0.7686	18.54	-2.08
66	65	Shell-Thick	568	4.1702	0.9615	17.45	-2.08
66	65	Shell-Thick	567	6.8339	1.5361	17.45	-0.99
66	65	Shell-Thick	549	23.6738	4.5723	60.95	-0.93
66	65	Shell-Thick	550	14.5673	2.7898	60.95	-1.94
66	65	Shell-Thick	568	14.2776	2.9735	59.94	-1.94
66	65	Shell-Thick	567	23.3201	4.8192	59.94	-0.93
66	65	Shell-Thick	549	9.6977	1.7132	25.03	-1.33
66	65	Shell-Thick	550	6.0004	1.0376	25.03	-2.81
66	65	Shell-Thick	568	5.6298	1.2980	23.55	-2.81
66	65	Shell-Thick	567	9.2257	2.0738	23.55	-1.33
66	65	Shell-Thick	549	9.6892	1.7709	24.98	-0.98
66	65	Shell-Thick	550	5.9829	1.0757	24.98	-2.06
66	65	Shell-Thick	568	5.7060	1.2672	23.90	-2.06
66	65	Shell-Thick	567	9.3390	2.0350	23.90	-0.98
66	65	Shell-Thick	549	7.1835	1.2690	18.54	-0.99
66	65	Shell-Thick	550	4.4448	0.7686	18.54	-2.08
66	65	Shell-Thick	568	4.1702	0.9615	17.45	-2.08
66	65	Shell-Thick	567	6.8339	1.5361	17.45	-0.99
67	66	Shell-Thick	567	10.0724	1.8506	26.09	-0.97
67	66	Shell-Thick	568	6.2003	1.1240	26.09	-2.05
67	66	Shell-Thick	586	5.9240	1.3147	25.01	-2.05
67	66	Shell-Thick	585	9.7226	2.1141	25.01	-0.97
67	66	Shell-Thick	567	6.7317	1.1807	17.48	-0.98
67	66	Shell-Thick	568	4.1521	0.7155	17.48	-2.07
67	66	Shell-Thick	586	3.8794	0.9078	16.39	-2.07
67	66	Shell-Thick	585	6.3836	1.4476	16.39	-0.98

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 311 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

67	66 Shell-Thick	567	23.2211	4.4871	59.97	-0.93		
67	66 Shell-Thick	568	14.2618	2.7317	59.97	-1.96		
67	66 Shell-Thick	586	13.9716	2.9163	58.94	-1.96		
67	66 Shell-Thick	585	22.8645	4.7374	58.94	-0.93		
67	66 Shell-Thick	567	9.0878	1.5939	23.59	-1.33		
67	66 Shell-Thick	568	5.6053	0.9659	23.59	-2.80		
67	66 Shell-Thick	586	5.2371	1.2256	22.12	-2.80		
67	66 Shell-Thick	585	8.6179	1.9542	22.12	-1.33		
67	66 Shell-Thick	567	9.2373	1.6831	23.93	-0.98		
67	66 Shell-Thick	568	5.6883	1.0218	23.93	-2.06		
67	66 Shell-Thick	586	5.4129	1.2130	22.85	-2.06		
67	66 Shell-Thick	585	8.8879	1.9474	22.85	-0.98		
67	66 Shell-Thick	567	6.7317	1.1807	17.48	-0.98		
67	66 Shell-Thick	568	4.1521	0.7155	17.48	-2.07		
67	66 Shell-Thick	586	3.8794	0.9078	16.39	-2.07		
67	66 Shell-Thick	585	6.3836	1.4476	16.39	-0.98		
68	67 Shell-Thick	585	9.6215	1.7614	25.04	-0.97		
68	67 Shell-Thick	586	5.9064	1.0733	25.04	-2.04		
68	67 Shell-Thick	604	5.6339	1.2633	23.97	-2.04		
68	67 Shell-Thick	603	9.2759	2.0237	23.97	-0.97		
68	67 Shell-Thick	585	6.2820	1.0930	16.42	-0.98		
68	67 Shell-Thick	586	3.8613	0.6638	16.42	-2.06		
68	67 Shell-Thick	604	3.5921	0.8549	15.33	-2.06		
68	67 Shell-Thick	603	5.9380	1.3582	15.33	-0.98		
68	67 Shell-Thick	585	22.7650	4.3921	58.97	-0.94		
68	67 Shell-Thick	586	13.9558	2.6851	58.97	-1.97		
68	67 Shell-Thick	604	13.6700	2.8707	57.94	-1.97		
68	67 Shell-Thick	603	22.4132	4.6429	57.94	-0.94		
68	67 Shell-Thick	585	8.4807	1.4756	22.16	-1.32		
68	67 Shell-Thick	586	5.2127	0.8961	22.16	-2.78		
68	67 Shell-Thick	604	4.8493	1.1541	20.70	-2.78		
68	67 Shell-Thick	603	8.0163	1.8335	20.70	-1.32		
68	67 Shell-Thick	585	8.7866	1.5943	22.88	-0.97		
68	67 Shell-Thick	586	5.3951	0.9709	22.88	-2.05		
68	67 Shell-Thick	604	5.1234	1.1612	21.81	-2.05		
68	67 Shell-Thick	603	8.4414	1.8573	21.81	-0.97		
68	67 Shell-Thick	585	6.2820	1.0930	16.42	-0.98		
68	67 Shell-Thick	586	3.8613	0.6638	16.42	-2.06		
68	67 Shell-Thick	604	3.5921	0.8549	15.33	-2.06		
68	67 Shell-Thick	603	5.9380	1.3582	15.33	-0.98		
69	68 Shell-Thick	603	9.1757	1.6778	24.00	-0.96		
69	68 Shell-Thick	604	5.6164	1.0207	24.00	-2.02		
69	68 Shell-Thick	622	5.3486	1.2087	22.94	-2.02		
69	68 Shell-Thick	621	8.8354	1.9374	22.94	-0.96		
69	68 Shell-Thick	603	5.8374	1.0082	15.36	-0.97		
69	68 Shell-Thick	604	3.5742	0.6126	15.36	-2.04		
69	68 Shell-Thick	622	3.3099	0.8015	14.29	-2.04		
69	68 Shell-Thick	621	5.4992	1.2702	14.29	-0.97		
69	68 Shell-Thick	603	22.3143	4.3130	57.98	-0.94		
69	68 Shell-Thick	604	13.6541	2.6266	57.98	-1.96		
69	68 Shell-Thick	622	13.3727	2.8110	56.95	-1.96		
69	68 Shell-Thick	621	21.9661	4.5633	56.95	-0.94		
69	68 Shell-Thick	603	7.8805	1.3611	20.74	-1.31		
69	68 Shell-Thick	604	4.8252	0.8270	20.74	-2.75		
69	68 Shell-Thick	622	4.4683	1.0821	19.30	-2.75		
69	68 Shell-Thick	621	7.4240	1.7148	19.30	-1.31		
69	68 Shell-Thick	603	8.3411	1.5104	21.84	-0.96		
69	68 Shell-Thick	604	5.1059	0.9186	21.84	-2.02		
69	68 Shell-Thick	622	4.8389	1.1069	20.78	-2.02		
69	68 Shell-Thick	621	8.0014	1.7706	20.78	-0.96		
69	68 Shell-Thick	603	5.8374	1.0082	15.36	-0.97		
69	68 Shell-Thick	604	3.5742	0.6126	15.36	-2.04		
69	68 Shell-Thick	622	3.3099	0.8015	14.29	-2.04		
69	68 Shell-Thick	621	5.4992	1.2702	14.29	-0.97		
70	69 Shell-Thick	621	8.7366	1.5924	22.97	-0.95		
70	69 Shell-Thick	622	5.3317	0.9747	22.97	-1.99		
70	69 Shell-Thick	640	5.0713	1.1602	21.93	-1.99		
70	69 Shell-Thick	639	8.4059	1.8475	21.93	-0.95		
70	69 Shell-Thick	621	5.4002	0.9249	14.32	-0.95		
70	69 Shell-Thick	622	3.2924	0.5645	14.32	-2.00		
70	69 Shell-Thick	640	3.0346	0.7504	13.28	-2.00		
70	69 Shell-Thick	639	5.0703	1.1821	13.28	-0.95		
70	69 Shell-Thick	621	21.8679	4.2196	56.98	-0.93		
70	69 Shell-Thick	622	13.3578	2.5893	56.98	-1.94		
70	69 Shell-Thick	640	13.0875	2.7730	55.97	-1.94		
70	69 Shell-Thick	639	21.5339	4.4663	55.97	-0.93		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	312 di 595

70	69	Shell-Thick	621	7.2903	1.2486	19.34	-1.28
70	69	Shell-Thick	622	4.4448	0.7621	19.34	-2.70
70	69	Shell-Thick	640	4.0967	1.0131	17.92	-2.70
70	69	Shell-Thick	639	6.8449	1.5958	17.92	-1.28
70	69	Shell-Thick	621	7.9025	1.4255	20.81	-0.95
70	69	Shell-Thick	622	4.8219	0.8722	20.81	-1.99
70	69	Shell-Thick	640	4.5621	1.0577	19.76	-1.99
70	69	Shell-Thick	639	7.5720	1.6811	19.76	-0.95
70	69	Shell-Thick	621	5.4002	0.9249	14.32	-0.95
70	69	Shell-Thick	622	3.2924	0.5645	14.32	-2.00
70	69	Shell-Thick	640	3.0346	0.7504	13.28	-2.00
70	69	Shell-Thick	639	5.0703	1.1821	13.28	-0.95
71	70	Shell-Thick	639	8.3091	1.5162	21.96	-0.93
71	70	Shell-Thick	640	5.0550	0.9260	21.96	-1.94
71	70	Shell-Thick	658	4.8026	1.1074	20.94	-1.94
71	70	Shell-Thick	657	7.9883	1.7653	20.94	-0.93
71	70	Shell-Thick	639	4.9735	0.8462	13.31	-0.93
71	70	Shell-Thick	640	3.0177	0.5174	13.31	-1.95
71	70	Shell-Thick	658	2.7675	0.6991	12.28	-1.95
71	70	Shell-Thick	657	4.6534	1.0970	12.28	-0.93
71	70	Shell-Thick	639	21.4378	4.1532	56.00	-0.91
71	70	Shell-Thick	640	13.0733	2.5344	56.00	-1.90
71	70	Shell-Thick	658	12.8125	2.7145	55.01	-1.90
71	70	Shell-Thick	657	21.1139	4.3956	55.01	-0.91
71	70	Shell-Thick	639	6.7142	1.1424	17.96	-1.26
71	70	Shell-Thick	640	4.0739	0.6985	17.96	-2.63
71	70	Shell-Thick	658	3.7361	0.9438	16.58	-2.63
71	70	Shell-Thick	657	6.2821	1.4810	16.58	-1.26
71	70	Shell-Thick	639	7.4752	1.3487	19.79	-0.93
71	70	Shell-Thick	640	4.5456	0.8239	19.79	-1.94
71	70	Shell-Thick	658	4.2938	1.0053	18.78	-1.94
71	70	Shell-Thick	657	7.1546	1.5982	18.78	-0.93
71	70	Shell-Thick	639	4.9735	0.8462	13.31	-0.93
71	70	Shell-Thick	640	3.0177	0.5174	13.31	-1.95
71	70	Shell-Thick	658	2.7675	0.6991	12.28	-1.95
71	70	Shell-Thick	657	4.6534	1.0970	12.28	-0.93
72	71	Shell-Thick	657	7.8941	1.4370	20.97	-0.90
72	71	Shell-Thick	658	4.7873	0.8883	20.97	-1.88
72	71	Shell-Thick	676	4.5467	1.0649	19.99	-1.88
72	71	Shell-Thick	675	7.5887	1.6777	19.99	-0.90
72	71	Shell-Thick	657	4.5593	0.7695	12.31	-0.90
72	71	Shell-Thick	658	2.7513	0.4749	12.31	-1.89
72	71	Shell-Thick	676	2.5106	0.6512	11.33	-1.89
72	71	Shell-Thick	675	4.2518	1.0119	11.33	-0.90
72	71	Shell-Thick	657	21.0196	4.0639	55.04	-0.89
72	71	Shell-Thick	658	12.8006	2.5152	55.04	-1.85
72	71	Shell-Thick	676	12.5603	2.6928	54.08	-1.85
72	71	Shell-Thick	675	20.7222	4.2979	54.08	-0.89
72	71	Shell-Thick	657	6.1550	1.0389	16.62	-1.22
72	71	Shell-Thick	658	3.7143	0.6411	16.62	-2.55
72	71	Shell-Thick	676	3.3894	0.8791	15.29	-2.55
72	71	Shell-Thick	675	5.7399	1.3661	15.29	-1.22
72	71	Shell-Thick	657	7.0604	1.2701	18.81	-0.90
72	71	Shell-Thick	658	4.2783	0.7849	18.81	-1.88
72	71	Shell-Thick	676	4.0377	0.9614	17.82	-1.88
72	71	Shell-Thick	675	6.7545	1.5112	17.82	-0.90
72	71	Shell-Thick	657	4.5593	0.7695	12.31	-0.90
72	71	Shell-Thick	658	2.7513	0.4749	12.31	-1.89
72	71	Shell-Thick	676	2.5106	0.6512	11.33	-1.89
72	71	Shell-Thick	675	4.2518	1.0119	11.33	-0.90
73	72	Shell-Thick	675	7.4982	1.3723	20.02	-0.87
73	72	Shell-Thick	676	4.5322	0.8452	20.02	-1.80
73	72	Shell-Thick	694	4.3027	1.0147	19.08	-1.80
73	72	Shell-Thick	693	7.2069	1.6030	19.08	-0.87
73	72	Shell-Thick	675	4.1612	0.6997	11.36	-0.87
73	72	Shell-Thick	676	2.4951	0.4331	11.36	-1.81
73	72	Shell-Thick	694	2.2647	0.6022	10.42	-1.81
73	72	Shell-Thick	693	3.8673	0.9316	10.42	-0.87
73	72	Shell-Thick	675	20.6322	4.0198	54.11	-0.86
73	72	Shell-Thick	676	12.5496	2.4675	54.11	-1.78
73	72	Shell-Thick	694	12.3241	2.6381	53.19	-1.78
73	72	Shell-Thick	693	20.3510	4.2455	53.19	-0.86
73	72	Shell-Thick	675	5.6176	0.9445	15.33	-1.17
73	72	Shell-Thick	676	3.3685	0.5846	15.33	-2.44
73	72	Shell-Thick	694	3.0573	0.8130	14.06	-2.44
73	72	Shell-Thick	693	5.2208	1.2576	14.06	-1.17

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	313 di 595

73	72 Shell-Thick	675	6.6640	1.2041	17.85	-0.87
73	72 Shell-Thick	676	4.0229	0.7422	17.85	-1.80
73	72 Shell-Thick	694	3.7932	0.9116	16.92	-1.80
73	72 Shell-Thick	693	6.3720	1.4351	16.92	-0.87
73	72 Shell-Thick	675	4.1612	0.6997	11.36	-0.87
73	72 Shell-Thick	676	2.4951	0.4331	11.36	-1.81
73	72 Shell-Thick	694	2.2647	0.6022	10.42	-1.81
73	72 Shell-Thick	693	3.8673	0.9316	10.42	-0.87
74	73 Shell-Thick	693	7.1205	1.3010	19.11	-0.82
74	73 Shell-Thick	694	4.2895	0.8188	19.11	-1.70
74	73 Shell-Thick	712	4.0769	0.9803	18.23	-1.70
74	73 Shell-Thick	711	6.8514	1.5183	18.23	-0.82
74	73 Shell-Thick	693	3.7809	0.6317	10.44	-0.82
74	73 Shell-Thick	694	2.2500	0.3970	10.44	-1.70
74	73 Shell-Thick	712	2.0317	0.5574	9.56	-1.70
74	73 Shell-Thick	711	3.5036	0.8504	9.56	-0.82
74	73 Shell-Thick	693	20.2644	3.9355	53.22	-0.82
74	73 Shell-Thick	694	12.3168	2.4790	53.22	-1.69
74	73 Shell-Thick	712	12.1265	2.6448	52.35	-1.69
74	73 Shell-Thick	711	20.0277	4.1470	52.35	-0.82
74	73 Shell-Thick	693	5.1043	0.8528	14.10	-1.11
74	73 Shell-Thick	694	3.0375	0.5360	14.10	-2.30
74	73 Shell-Thick	712	2.7428	0.7525	12.91	-2.30
74	73 Shell-Thick	711	4.7299	1.1481	12.91	-1.11
74	73 Shell-Thick	693	6.2856	1.1337	16.94	-0.82
74	73 Shell-Thick	694	3.7797	0.7134	16.94	-1.70
74	73 Shell-Thick	712	3.5656	0.8746	16.06	-1.70
74	73 Shell-Thick	711	6.0144	1.3514	16.06	-0.82
74	73 Shell-Thick	693	3.7809	0.6317	10.44	-0.82
74	73 Shell-Thick	694	2.2500	0.3970	10.44	-1.70
74	73 Shell-Thick	712	2.0317	0.5574	9.56	-1.70
74	73 Shell-Thick	711	3.5036	0.8504	9.56	-0.82
75	74 Shell-Thick	711	6.7708	1.2531	18.26	-0.76
75	74 Shell-Thick	712	4.0644	0.7799	18.26	-1.58
75	74 Shell-Thick	730	3.8636	0.9298	17.45	-1.58
75	74 Shell-Thick	729	6.5172	1.4551	17.45	-0.76
75	74 Shell-Thick	711	3.4226	0.5731	9.59	-0.77
75	74 Shell-Thick	712	2.0175	0.3589	9.59	-1.58
75	74 Shell-Thick	730	1.8104	0.5078	8.77	-1.58
75	74 Shell-Thick	729	3.1610	0.7761	8.77	-0.77
75	74 Shell-Thick	711	19.9485	3.9292	52.39	-0.77
75	74 Shell-Thick	712	12.1205	2.4371	52.39	-1.57
75	74 Shell-Thick	730	11.9444	2.5903	51.59	-1.57
75	74 Shell-Thick	729	19.7267	4.1275	51.59	-0.77
75	74 Shell-Thick	711	4.6206	0.7737	12.94	-1.03
75	74 Shell-Thick	712	2.7236	0.4845	12.94	-2.13
75	74 Shell-Thick	730	2.4441	0.6856	11.84	-2.13
75	74 Shell-Thick	729	4.2673	1.0477	11.84	-1.03
75	74 Shell-Thick	711	5.9338	1.0831	16.09	-0.77
75	74 Shell-Thick	712	3.5527	0.6747	16.09	-1.58
75	74 Shell-Thick	730	3.3503	0.8243	15.28	-1.58
75	74 Shell-Thick	729	5.6782	1.2853	15.28	-0.77
75	74 Shell-Thick	711	3.4226	0.5731	9.59	-0.76
75	74 Shell-Thick	712	2.0175	0.3589	9.59	-1.58
75	74 Shell-Thick	730	1.8104	0.5078	8.77	-1.58
75	74 Shell-Thick	729	3.1610	0.7761	8.77	-0.76
76	75 Shell-Thick	729	6.4424	1.1880	17.47	-0.69
76	75 Shell-Thick	730	3.8520	0.7645	17.47	-1.42
76	75 Shell-Thick	748	3.6734	0.9014	16.74	-1.42
76	75 Shell-Thick	747	6.2184	1.3697	16.74	-0.69
76	75 Shell-Thick	729	3.0862	0.5141	8.79	-0.70
76	75 Shell-Thick	730	1.7965	0.3259	8.79	-1.43
76	75 Shell-Thick	748	1.6027	0.4608	8.06	-1.43
76	75 Shell-Thick	747	2.8436	0.6973	8.06	-0.70
76	75 Shell-Thick	729	19.6518	3.8401	51.61	-0.71
76	75 Shell-Thick	730	11.9420	2.4911	51.61	-1.43
76	75 Shell-Thick	748	11.8232	2.6357	50.89	-1.43
76	75 Shell-Thick	747	19.5008	4.0164	50.89	-0.71
76	75 Shell-Thick	729	4.1663	0.6941	11.87	-0.94
76	75 Shell-Thick	730	2.4253	0.4399	11.87	-1.92
76	75 Shell-Thick	748	2.1636	0.6221	10.89	-1.92
76	75 Shell-Thick	747	3.8389	0.9413	10.89	-0.94
76	75 Shell-Thick	729	5.6033	1.0195	15.30	-0.70
76	75 Shell-Thick	730	3.3381	0.6549	15.30	-1.43
76	75 Shell-Thick	748	3.1557	0.7913	14.57	-1.43
76	75 Shell-Thick	747	5.3747	1.2016	14.57	-0.70

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	314 di 595

76	75 Shell-Thick	729	3.0862	0.5141	8.79	-0.69
76	75 Shell-Thick	730	1.7965	0.3259	8.79	-1.42
76	75 Shell-Thick	748	1.6027	0.4608	8.06	-1.42
76	75 Shell-Thick	747	2.8436	0.6973	8.06	-0.69
77	76 Shell-Thick	747	6.1517	1.1620	16.77	-0.61
77	76 Shell-Thick	748	3.6606	0.7121	16.77	-1.23
77	76 Shell-Thick	766	3.4818	0.8297	16.14	-1.23
77	76 Shell-Thick	765	5.9312	1.3209	16.14	-0.61
77	76 Shell-Thick	747	2.7763	0.4674	8.08	-0.61
77	76 Shell-Thick	748	1.5879	0.2801	8.08	-1.23
77	76 Shell-Thick	766	1.4017	0.3968	7.46	-1.23
77	76 Shell-Thick	765	2.5469	0.6267	7.46	-0.61
77	76 Shell-Thick	747	19.4367	3.8961	50.93	-0.62
77	76 Shell-Thick	748	11.8186	2.4121	50.93	-1.23
77	76 Shell-Thick	766	11.6688	2.5339	50.32	-1.23
77	76 Shell-Thick	765	19.2512	4.0532	50.32	-0.62
77	76 Shell-Thick	747	3.7480	0.6309	10.91	-0.82
77	76 Shell-Thick	748	2.1437	0.3782	10.91	-1.66
77	76 Shell-Thick	766	1.8923	0.5356	10.07	-1.66
77	76 Shell-Thick	765	3.4383	0.8461	10.07	-0.82
77	76 Shell-Thick	747	5.3078	0.9884	14.60	-0.61
77	76 Shell-Thick	748	3.1424	0.6041	14.60	-1.23
77	76 Shell-Thick	766	2.9618	0.7215	13.97	-1.23
77	76 Shell-Thick	765	5.0851	1.1474	13.97	-0.61
77	76 Shell-Thick	747	2.7763	0.4674	8.08	-0.61
77	76 Shell-Thick	748	1.5879	0.2801	8.08	-1.23
77	76 Shell-Thick	766	1.4017	0.3968	7.46	-1.23
77	76 Shell-Thick	765	2.5469	0.6267	7.46	-0.61
78	77 Shell-Thick	765	5.8692	1.0790	16.16	-0.49
78	77 Shell-Thick	766	3.4656	0.6800	16.16	-1.00
78	77 Shell-Thick	784	3.3212	0.7768	15.65	-1.00
78	77 Shell-Thick	783	5.6929	1.2074	15.65	-0.49
78	77 Shell-Thick	765	2.4870	0.4089	7.48	-0.50
78	77 Shell-Thick	766	1.3846	0.2297	7.48	-1.00
78	77 Shell-Thick	784	1.2136	0.3240	6.97	-1.00
78	77 Shell-Thick	783	2.2804	0.5383	6.97	-0.50
78	77 Shell-Thick	765	19.1806	3.7166	50.32	-0.51
78	77 Shell-Thick	766	11.6558	2.4520	50.32	-1.03
78	77 Shell-Thick	784	11.6166	2.5589	49.81	-1.03
78	77 Shell-Thick	783	19.1238	3.8407	49.81	-0.51
78	77 Shell-Thick	765	3.3575	0.5520	10.09	-0.67
78	77 Shell-Thick	766	1.8693	0.3101	10.09	-1.35
78	77 Shell-Thick	784	1.6383	0.4374	9.42	-1.35
78	77 Shell-Thick	783	3.0786	0.7267	9.42	-0.67
78	77 Shell-Thick	765	5.0236	0.9115	13.99	-0.50
78	77 Shell-Thick	766	2.9453	0.5674	13.99	-1.00
78	77 Shell-Thick	784	2.7943	0.6636	13.48	-1.00
78	77 Shell-Thick	783	4.8398	1.0401	13.48	-0.50
78	77 Shell-Thick	765	2.4870	0.4089	7.48	-0.49
78	77 Shell-Thick	766	1.3846	0.2297	7.48	-1.00
78	77 Shell-Thick	784	1.2136	0.3240	6.97	-1.00
78	77 Shell-Thick	783	2.2804	0.5383	6.97	-0.49
79	78 Shell-Thick	783	5.6368	1.0723	15.68	-0.35
79	78 Shell-Thick	784	3.2934	0.4921	15.68	-0.70
79	78 Shell-Thick	84	3.0810	0.5553	15.34	-0.70
79	78 Shell-Thick	82	5.3947	1.1659	15.34	-0.35
79	78 Shell-Thick	783	2.2285	0.3620	6.99	-0.35
79	78 Shell-Thick	784	1.1904	0.1249	6.99	-0.70
79	78 Shell-Thick	84	1.0333	0.1886	6.65	-0.70
79	78 Shell-Thick	82	2.0432	0.4545	6.65	-0.35
79	78 Shell-Thick	783	19.0513	3.8680	49.89	-0.35
79	78 Shell-Thick	784	11.5702	1.9372	49.89	-0.72
79	78 Shell-Thick	84	11.1403	1.9985	49.53	-0.72
79	78 Shell-Thick	82	18.5855	3.9659	49.53	-0.35
79	78 Shell-Thick	783	3.0085	0.4887	9.44	-0.48
79	78 Shell-Thick	784	1.6071	0.1686	9.44	-0.95
79	78 Shell-Thick	84	1.3950	0.2547	8.98	-0.95
79	78 Shell-Thick	82	2.7584	0.6136	8.98	-0.48
79	78 Shell-Thick	783	4.7848	0.8948	13.51	-0.35
79	78 Shell-Thick	784	2.7676	0.4003	13.51	-0.70
79	78 Shell-Thick	84	2.5691	0.4637	13.17	-0.70
79	78 Shell-Thick	82	4.5568	0.9881	13.17	-0.35
79	78 Shell-Thick	783	2.2285	0.3620	6.99	-0.35
79	78 Shell-Thick	784	1.1904	0.1249	6.99	-0.70
79	78 Shell-Thick	84	1.0333	0.1886	6.65	-0.70
79	78 Shell-Thick	82	2.0432	0.4545	6.65	-0.35

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	315 di 595

80	79	Shell-Thick	83	1.3282	4.3952	-0.43	19.97
80	79	Shell-Thick	85	0.8849	6.6702	-0.43	26.54
80	79	Shell-Thick	119	0.3514	3.1488	6.06	26.54
80	79	Shell-Thick	118	0.7388	0.9345	6.06	19.97
80	79	Shell-Thick	83	1.1024	3.6514	-0.52	16.64
80	79	Shell-Thick	85	0.7342	5.5316	-0.52	22.07
80	79	Shell-Thick	119	0.2868	2.5989	5.00	22.07
80	79	Shell-Thick	118	0.6041	0.7737	5.00	16.64
80	79	Shell-Thick	83	2.2168	7.3226	-0.58	33.07
80	79	Shell-Thick	85	1.4780	11.1517	-0.58	44.16
80	79	Shell-Thick	119	0.6053	5.3133	10.22	44.16
80	79	Shell-Thick	118	1.2691	1.5676	10.22	33.07
80	79	Shell-Thick	83	1.4882	4.9294	-0.87	22.46
80	79	Shell-Thick	85	0.9912	7.4677	-0.87	29.79
80	79	Shell-Thick	119	0.3872	3.5085	6.75	29.79
80	79	Shell-Thick	118	0.8155	1.0445	6.75	22.46
80	79	Shell-Thick	83	1.2717	4.2093	-0.50	19.13
80	79	Shell-Thick	85	0.8472	6.3856	-0.50	25.42
80	79	Shell-Thick	119	0.3352	3.0114	5.79	25.42
80	79	Shell-Thick	118	0.7052	0.8943	5.79	19.13
80	79	Shell-Thick	83	1.1024	3.6514	-0.43	16.64
80	79	Shell-Thick	85	0.7342	5.5316	-0.43	22.07
80	79	Shell-Thick	119	0.2868	2.5989	5.00	22.07
80	79	Shell-Thick	118	0.6041	0.7737	5.00	16.64
81	80	Shell-Thick	118	1.4801	2.9931	5.67	14.65
81	80	Shell-Thick	119	0.1782	3.9309	5.67	20.61
81	80	Shell-Thick	137	0.0378	1.2791	11.63	20.61
81	80	Shell-Thick	136	1.3334	0.3522	11.63	14.65
81	80	Shell-Thick	118	1.2131	2.4519	4.68	12.11
81	80	Shell-Thick	119	0.1372	3.2175	4.68	17.02
81	80	Shell-Thick	137	0.0131	1.0241	9.59	17.02
81	80	Shell-Thick	136	1.0787	0.2725	9.59	12.11
81	80	Shell-Thick	118	2.5312	5.1229	9.58	24.63
81	80	Shell-Thick	119	0.3394	6.7385	9.58	34.74
81	80	Shell-Thick	137	0.1350	2.2828	19.68	34.74
81	80	Shell-Thick	136	2.3358	0.6658	19.68	24.63
81	80	Shell-Thick	118	1.6377	3.3101	6.32	16.35
81	80	Shell-Thick	119	0.1852	4.3436	6.32	22.97
81	80	Shell-Thick	137	0.0176	1.3826	12.94	22.97
81	80	Shell-Thick	136	1.4562	0.3679	12.94	16.35
81	80	Shell-Thick	118	1.4134	2.8578	5.42	14.01
81	80	Shell-Thick	119	0.1679	3.7525	5.42	19.71
81	80	Shell-Thick	137	0.0316	1.2154	11.12	19.71
81	80	Shell-Thick	136	1.2697	0.3322	11.12	14.01
81	80	Shell-Thick	118	1.2131	2.4519	4.68	12.11
81	80	Shell-Thick	119	0.1372	3.2175	4.68	17.02
81	80	Shell-Thick	137	0.0131	1.0241	9.59	17.02
81	80	Shell-Thick	136	1.0787	0.2725	9.59	12.11
82	81	Shell-Thick	136	1.9487	1.9330	11.29	10.93
82	81	Shell-Thick	137	-0.1102	2.0355	11.29	15.98
82	81	Shell-Thick	155	1.628E-04	0.0284	16.34	15.98
82	81	Shell-Thick	154	2.0886	-0.0999	16.34	10.93
82	81	Shell-Thick	136	1.5831	1.5575	9.30	8.95
82	81	Shell-Thick	137	-0.1137	1.6274	9.30	13.08
82	81	Shell-Thick	155	-0.0276	-0.0182	13.43	13.08
82	81	Shell-Thick	154	1.6883	-0.1040	13.43	8.95
82	81	Shell-Thick	136	3.3876	3.4106	19.10	18.72
82	81	Shell-Thick	137	-0.0962	3.6415	19.10	27.40
82	81	Shell-Thick	155	0.1096	0.2117	27.78	27.40
82	81	Shell-Thick	154	3.6642	-0.0835	27.78	18.72
82	81	Shell-Thick	136	2.1372	2.1027	12.55	12.08
82	81	Shell-Thick	137	-0.1535	2.1970	12.55	17.66
82	81	Shell-Thick	155	-0.0373	-0.0245	18.14	17.66
82	81	Shell-Thick	154	2.2792	-0.1404	18.14	12.08
82	81	Shell-Thick	136	1.8573	1.8391	10.79	10.43
82	81	Shell-Thick	137	-0.1110	1.9335	10.79	15.26
82	81	Shell-Thick	155	-0.0068	0.0168	15.61	15.26
82	81	Shell-Thick	154	1.9885	-0.1009	15.61	10.43
82	81	Shell-Thick	136	1.5831	1.5575	9.30	8.95
82	81	Shell-Thick	137	-0.1137	1.6274	9.30	13.08
82	81	Shell-Thick	155	-0.0276	-0.0182	13.43	13.08
82	81	Shell-Thick	154	1.6883	-0.1040	13.43	8.95
83	82	Shell-Thick	154	2.6066	1.3013	16.07	8.26
83	82	Shell-Thick	155	-0.0867	0.7829	16.07	12.38
83	82	Shell-Thick	173	0.1787	-0.6521	20.19	12.38
83	82	Shell-Thick	172	2.9279	-0.2468	20.19	8.26

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	316 di 595

83	82 Shell-Thick	154	2.1101	1.0257	13.21	6.68		
83	82 Shell-Thick	155	-0.1033	0.5827	13.21	10.02		
83	82 Shell-Thick	173	0.1128	-0.7404	16.55	10.02		
83	82 Shell-Thick	172	2.3665	-0.2748	16.55	6.68		
83	82 Shell-Thick	154	4.5609	2.3857	27.32	14.49		
83	82 Shell-Thick	155	-0.0214	1.5708	27.32	21.68		
83	82 Shell-Thick	173	0.4377	-0.8803	34.51	21.68		
83	82 Shell-Thick	172	5.1374	-0.3332	34.51	14.49		
83	82 Shell-Thick	154	2.8486	1.3847	17.83	9.02		
83	82 Shell-Thick	155	-0.1395	0.7866	17.83	13.53		
83	82 Shell-Thick	173	0.1523	-1.0879	22.34	13.53		
83	82 Shell-Thick	172	3.1948	-0.3850	22.34	9.02		
83	82 Shell-Thick	154	2.4825	1.2324	15.35	7.87		
83	82 Shell-Thick	155	-0.0909	0.7328	15.35	11.79		
83	82 Shell-Thick	173	0.1622	-0.7183	19.28	11.79		
83	82 Shell-Thick	172	2.7875	-0.2678	19.28	7.87		
83	82 Shell-Thick	154	2.1101	1.0257	13.21	6.68		
83	82 Shell-Thick	155	-0.1033	0.5827	13.21	10.02		
83	82 Shell-Thick	173	0.1128	-0.6521	16.55	10.02		
83	82 Shell-Thick	172	2.3665	-0.2468	16.55	6.68		
84	83 Shell-Thick	172	3.3607	0.9739	19.98	6.25		
84	83 Shell-Thick	173	0.1504	0.0339	19.98	9.54		
84	83 Shell-Thick	191	0.5295	-0.9575	23.28	9.54		
84	83 Shell-Thick	190	3.8127	-0.2205	23.28	6.25		
84	83 Shell-Thick	172	2.7154	0.7492	16.38	4.97		
84	83 Shell-Thick	173	0.0856	-0.0394	16.38	7.61		
84	83 Shell-Thick	191	0.3966	-1.1162	19.02	7.61		
84	83 Shell-Thick	190	3.0801	-0.2467	19.02	4.97		
84	83 Shell-Thick	172	5.9005	1.8579	34.15	11.28		
84	83 Shell-Thick	173	0.4054	0.3228	34.15	17.17		
84	83 Shell-Thick	191	1.0525	-1.2926	40.04	17.17		
84	83 Shell-Thick	190	6.6961	-0.2977	40.04	11.28		
84	83 Shell-Thick	172	3.6658	1.0115	22.11	6.71		
84	83 Shell-Thick	173	0.1156	-0.0533	22.11	10.27		
84	83 Shell-Thick	191	0.5355	-1.7407	25.67	10.27		
84	83 Shell-Thick	190	4.1581	-0.3497	25.67	6.71		
84	83 Shell-Thick	172	3.1994	0.9177	19.08	5.93		
84	83 Shell-Thick	173	0.1342	0.0156	19.08	9.06		
84	83 Shell-Thick	191	0.4963	-1.0765	22.21	9.06		
84	83 Shell-Thick	190	3.6295	-0.2401	22.21	5.93		
84	83 Shell-Thick	172	2.7154	0.7492	16.38	4.97		
84	83 Shell-Thick	173	0.0856	-0.0394	16.38	7.61		
84	83 Shell-Thick	191	0.3966	-0.9575	19.02	7.61		
84	83 Shell-Thick	190	3.0801	-0.2205	19.02	4.97		
85	84 Shell-Thick	190	4.1672	0.8387	23.12	4.68		
85	84 Shell-Thick	191	0.5420	-0.3666	23.12	7.27		
85	84 Shell-Thick	209	0.9750	-1.0400	25.72	7.27		
85	84 Shell-Thick	208	4.6818	-0.0955	25.72	4.68		
85	84 Shell-Thick	190	3.3620	0.6325	18.89	3.63		
85	84 Shell-Thick	191	0.4027	-0.3705	18.89	5.68		
85	84 Shell-Thick	209	0.7579	-1.2238	20.93	5.68		
85	84 Shell-Thick	208	3.7772	-0.0980	20.93	3.63		
85	84 Shell-Thick	190	7.3366	1.6501	39.77	8.78		
85	84 Shell-Thick	191	1.0899	-0.3513	39.77	13.56		
85	84 Shell-Thick	209	1.8297	-1.4040	44.55	13.56		
85	84 Shell-Thick	208	8.2423	-0.1078	44.55	8.78		
85	84 Shell-Thick	190	4.5387	0.8539	25.50	4.90		
85	84 Shell-Thick	191	0.5437	-0.5002	25.50	7.66		
85	84 Shell-Thick	209	1.0232	-1.9470	28.26	7.66		
85	84 Shell-Thick	208	5.0992	-0.1327	28.26	4.90		
85	84 Shell-Thick	190	3.9659	0.7871	22.06	4.41		
85	84 Shell-Thick	191	0.5072	-0.3676	22.06	6.87		
85	84 Shell-Thick	209	0.9207	-1.1778	24.52	6.87		
85	84 Shell-Thick	208	4.4557	-0.0974	24.52	4.41		
85	84 Shell-Thick	190	3.3620	0.6325	18.89	3.63		
85	84 Shell-Thick	191	0.4027	-0.3705	18.89	5.68		
85	84 Shell-Thick	209	0.7579	-1.0400	20.93	5.68		
85	84 Shell-Thick	208	3.7772	-0.0955	20.93	3.63		
86	85 Shell-Thick	208	4.9658	0.8211	25.61	3.43		
86	85 Shell-Thick	209	1.0123	-0.5101	25.61	5.43		
86	85 Shell-Thick	227	1.4558	-0.9821	27.62	5.43		
86	85 Shell-Thick	226	5.4924	0.1152	27.62	3.43		
86	85 Shell-Thick	208	3.9988	0.6133	20.85	2.57		
86	85 Shell-Thick	209	0.7841	-0.5366	20.85	4.11		
86	85 Shell-Thick	227	1.1468	-1.1608	22.39	4.11		
86	85 Shell-Thick	226	4.4222	0.0817	22.39	2.57		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	317 di 595

86	85 Shell-Thick	208	8.7720	1.6391	44.35	6.79		
86	85 Shell-Thick	209	1.9106	-0.6408	44.35	10.63		
86	85 Shell-Thick	227	2.6719	-1.3258	48.20	10.63		
86	85 Shell-Thick	226	9.7047	0.2470	48.20	6.79		
86	85 Shell-Thick	208	5.3983	0.8279	28.14	3.47		
86	85 Shell-Thick	209	1.0585	-0.7283	28.14	5.55		
86	85 Shell-Thick	227	1.5481	-1.8643	30.22	5.55		
86	85 Shell-Thick	226	5.9699	0.1103	30.22	3.47		
86	85 Shell-Thick	208	4.7241	0.7691	24.42	3.21		
86	85 Shell-Thick	209	0.9552	-0.5299	24.42	5.10		
86	85 Shell-Thick	227	1.3785	-1.1161	26.31	5.10		
86	85 Shell-Thick	226	5.2249	0.1068	26.31	3.21		
86	85 Shell-Thick	208	3.9988	0.6133	20.85	2.57		
86	85 Shell-Thick	209	0.7841	-0.5101	20.85	4.11		
86	85 Shell-Thick	227	1.1468	-0.9821	22.39	4.11		
86	85 Shell-Thick	226	4.4222	0.0817	22.39	2.57		
87	86 Shell-Thick	226	5.7135	0.8694	27.54	2.42		
87	86 Shell-Thick	227	1.5055	-0.5290	27.54	3.93		
87	86 Shell-Thick	245	1.9257	-0.8428	29.05	3.93		
87	86 Shell-Thick	244	6.2131	0.3534	29.05	2.42		
87	86 Shell-Thick	226	4.5900	0.6479	22.33	1.72		
87	86 Shell-Thick	227	1.1828	-0.5609	22.33	2.84		
87	86 Shell-Thick	245	1.5248	-0.9986	23.44	2.84		
87	86 Shell-Thick	244	4.9890	0.2780	23.44	1.72		
87	86 Shell-Thick	226	10.1352	1.7409	48.06	5.19		
87	86 Shell-Thick	227	2.7758	-0.6864	48.06	8.24		
87	86 Shell-Thick	245	3.5035	-1.1378	51.11	8.24		
87	86 Shell-Thick	244	11.0309	0.6499	51.11	5.19		
87	86 Shell-Thick	226	6.1965	0.8747	30.14	2.32		
87	86 Shell-Thick	227	1.5967	-0.7620	30.14	3.83		
87	86 Shell-Thick	245	2.0584	-1.6116	31.65	3.83		
87	86 Shell-Thick	244	6.7351	0.3754	31.65	2.32		
87	86 Shell-Thick	226	5.4326	0.8140	26.24	2.25		
87	86 Shell-Thick	227	1.4248	-0.5529	26.24	3.66		
87	86 Shell-Thick	245	1.8254	-0.9596	27.65	3.66		
87	86 Shell-Thick	244	5.9070	0.3345	27.65	2.25		
87	86 Shell-Thick	226	4.5900	0.6479	22.33	1.72		
87	86 Shell-Thick	227	1.1828	-0.5290	22.33	2.84		
87	86 Shell-Thick	245	1.5248	-0.8428	23.44	2.84		
87	86 Shell-Thick	244	4.9890	0.2780	23.44	1.72		
88	87 Shell-Thick	244	6.3789	0.9502	29.00	1.61		
88	87 Shell-Thick	245	1.9792	-0.4768	29.00	2.70		
88	87 Shell-Thick	263	2.3559	-0.6632	30.09	2.70		
88	87 Shell-Thick	262	6.8274	0.5918	30.09	1.61		
88	87 Shell-Thick	244	5.1097	0.7091	23.41	1.03		
88	87 Shell-Thick	245	1.5634	-0.4986	23.41	1.79		
88	87 Shell-Thick	263	1.8680	-0.7860	24.17	1.79		
88	87 Shell-Thick	262	5.4643	0.4733	24.17	1.03		
88	87 Shell-Thick	244	11.3740	1.8992	51.01	3.89		
88	87 Shell-Thick	245	3.6157	-0.5843	51.01	6.28		
88	87 Shell-Thick	263	4.2760	-0.8953	53.40	6.28		
88	87 Shell-Thick	262	12.1920	1.0583	53.40	3.89		
88	87 Shell-Thick	244	6.8982	0.9573	31.60	1.38		
88	87 Shell-Thick	245	2.1106	-0.6763	31.60	2.41		
88	87 Shell-Thick	263	2.5218	-1.2692	32.63	2.41		
88	87 Shell-Thick	262	7.3768	0.6390	32.63	1.38		
88	87 Shell-Thick	244	6.0616	0.8899	27.60	1.46		
88	87 Shell-Thick	245	1.8752	-0.4931	27.60	2.47		
88	87 Shell-Thick	263	2.2339	-0.7553	28.61	2.47		
88	87 Shell-Thick	262	6.4866	0.5622	28.61	1.46		
88	87 Shell-Thick	244	5.1097	0.7091	23.41	1.03		
88	87 Shell-Thick	245	1.5634	-0.4768	23.41	1.79		
88	87 Shell-Thick	263	1.8680	-0.6632	24.17	1.79		
88	87 Shell-Thick	262	5.4643	0.4733	24.17	1.03		
89	88 Shell-Thick	262	6.9452	1.0420	30.06	0.94		
89	88 Shell-Thick	263	2.4073	-0.3866	30.06	1.68		
89	88 Shell-Thick	281	2.7293	-0.4701	30.80	1.68		
89	88 Shell-Thick	280	7.3287	0.8151	30.80	0.94		
89	88 Shell-Thick	262	5.5443	0.7786	24.15	0.46		
89	88 Shell-Thick	263	1.9044	-0.3897	24.15	0.92		
89	88 Shell-Thick	281	2.1624	-0.5557	24.61	0.92		
89	88 Shell-Thick	280	5.8432	0.6546	24.61	0.46		
89	88 Shell-Thick	262	12.4590	2.0788	53.34	2.83		
89	88 Shell-Thick	263	4.3865	-0.4022	53.34	4.65		
89	88 Shell-Thick	281	4.9602	-0.6346	55.16	4.65		
89	88 Shell-Thick	280	13.1757	1.4465	55.16	2.83		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	318 di 595

89	88	Shell-Thick	262	7.4848	1.0512	32.60	0.62	
89	88	Shell-Thick	263	2.5710	-0.5266	32.60	1.24	
89	88	Shell-Thick	281	2.9193	-0.8929	33.23	1.24	
89	88	Shell-Thick	280	7.8883	0.8838	33.23	0.62	
89	88	Shell-Thick	262	6.5950	0.9762	28.59	0.82	
89	88	Shell-Thick	263	2.2816	-0.3889	28.59	1.49	
89	88	Shell-Thick	281	2.5876	-0.5343	29.25	1.49	
89	88	Shell-Thick	280	6.9573	0.7750	29.25	0.82	
89	88	Shell-Thick	262	5.5443	0.7786	24.15	0.46	
89	88	Shell-Thick	263	1.9044	-0.3866	24.15	0.92	
89	88	Shell-Thick	281	2.1624	-0.4701	24.61	0.92	
89	88	Shell-Thick	280	5.8432	0.6546	24.61	0.46	
90	89	Shell-Thick	280	7.4054	1.1314	30.79	0.39	
90	89	Shell-Thick	281	2.7748	-0.2610	30.79	0.84	
90	89	Shell-Thick	299	3.0383	-0.2806	31.23	0.84	
90	89	Shell-Thick	298	7.7186	1.0144	31.23	0.39	
90	89	Shell-Thick	280	5.8881	0.8456	24.61	-2.989E-03	
90	89	Shell-Thick	281	2.1935	-0.2806	24.61	0.21	
90	89	Shell-Thick	299	2.4020	-0.3286	24.82	0.21	
90	89	Shell-Thick	298	6.1271	0.8152	24.82	-2.989E-03	
90	89	Shell-Thick	280	13.3771	2.2562	55.13	1.96	
90	89	Shell-Thick	281	5.0625	-0.1838	55.13	3.31	
90	89	Shell-Thick	299	5.5428	-0.3789	56.48	3.31	
90	89	Shell-Thick	298	13.9827	1.7987	56.48	1.96	
90	89	Shell-Thick	280	7.9490	1.1416	33.22	-4.034E-03	
90	89	Shell-Thick	281	2.9613	-0.3787	33.22	0.28	
90	89	Shell-Thick	299	3.2427	-0.5172	33.50	0.28	
90	89	Shell-Thick	298	8.2716	1.1005	33.50	-4.035E-03	
90	89	Shell-Thick	280	7.0261	1.0599	29.24	0.29	
90	89	Shell-Thick	281	2.6295	-0.2659	29.24	0.68	
90	89	Shell-Thick	299	2.8793	-0.3166	29.63	0.68	
90	89	Shell-Thick	298	7.3208	0.9646	29.63	0.29	
90	89	Shell-Thick	280	5.8881	0.8456	24.61	-2.989E-03	
90	89	Shell-Thick	281	2.1935	-0.2806	24.61	0.21	
90	89	Shell-Thick	299	2.4020	-0.2806	24.82	0.21	
90	89	Shell-Thick	298	6.1271	0.8152	24.82	-2.989E-03	
91	90	Shell-Thick	298	7.7602	1.2105	31.23	-5.440E-02	
91	90	Shell-Thick	299	3.0758	-0.1295	31.23	0.14	
91	90	Shell-Thick	317	3.2817	-0.1053	31.42	0.14	
91	90	Shell-Thick	316	8.0033	1.1858	31.42	-5.440E-02	
91	90	Shell-Thick	298	6.1423	0.9035	24.82	-0.38	
91	90	Shell-Thick	299	2.4260	-0.1729	24.82	-0.39	
91	90	Shell-Thick	317	2.5858	-0.1172	24.82	-0.39	
91	90	Shell-Thick	316	6.3217	0.9515	24.82	-0.38	
91	90	Shell-Thick	298	14.1282	2.4189	56.46	1.24	
91	90	Shell-Thick	299	5.6330	0.0412	56.46	2.20	
91	90	Shell-Thick	317	6.0206	-0.1421	57.42	2.20	
91	90	Shell-Thick	316	14.6218	2.1080	57.42	1.24	
91	90	Shell-Thick	298	8.2921	1.2197	33.51	-0.52	
91	90	Shell-Thick	299	3.2752	-0.2334	33.51	-0.52	
91	90	Shell-Thick	317	3.4909	-0.1643	33.50	-0.52	
91	90	Shell-Thick	316	8.5342	1.2845	33.50	-0.52	
91	90	Shell-Thick	298	7.3557	1.1338	29.63	-0.14	
91	90	Shell-Thick	299	2.9133	-0.1403	29.63	6.339E-03	
91	90	Shell-Thick	317	3.1077	-0.1142	29.77	6.339E-03	
91	90	Shell-Thick	316	7.5829	1.1272	29.77	-0.14	
91	90	Shell-Thick	298	6.1423	0.9035	24.82	-0.38	
91	90	Shell-Thick	299	2.4260	-0.1729	24.82	-0.39	
91	90	Shell-Thick	317	2.5858	-0.1053	24.82	-0.39	
91	90	Shell-Thick	316	6.3217	0.9515	24.82	-0.38	
92	91	Shell-Thick	316	8.0152	1.2752	31.43	-0.42	
92	91	Shell-Thick	317	3.3100	-0.0057	31.43	-0.44	
92	91	Shell-Thick	335	3.4624	0.0715	31.41	-0.44	
92	91	Shell-Thick	334	8.1920	1.3279	31.41	-0.42	
92	91	Shell-Thick	316	6.3117	0.9490	24.83	-0.70	
92	91	Shell-Thick	317	2.6020	-0.0722	24.83	-0.88	
92	91	Shell-Thick	335	2.7166	0.0504	24.65	-0.88	
92	91	Shell-Thick	334	6.4350	1.0628	24.65	-0.70	
92	91	Shell-Thick	316	14.7198	2.5587	57.42	0.65	
92	91	Shell-Thick	317	6.0967	0.2559	57.42	1.27	
92	91	Shell-Thick	335	6.3977	0.1543	58.04	1.27	
92	91	Shell-Thick	334	15.1073	2.3712	58.04	0.65	
92	91	Shell-Thick	316	8.5207	1.2812	33.52	-0.94	
92	91	Shell-Thick	317	3.5126	-0.0974	33.52	-1.18	
92	91	Shell-Thick	335	3.6674	0.0681	33.28	-1.18	
92	91	Shell-Thick	334	8.6872	1.4348	33.28	-0.94	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	319 di 595

92	91 Shell-Thick	316	7.5893	1.1936	29.78	-0.49		
92	91 Shell-Thick	317	3.1330	-0.0223	29.78	-0.55		
92	91 Shell-Thick	335	3.2759	0.0662	29.72	-0.55		
92	91 Shell-Thick	334	7.7528	1.2616	29.72	-0.49		
92	91 Shell-Thick	316	6.3117	0.9490	24.83	-0.70		
92	91 Shell-Thick	317	2.6020	-0.0722	24.83	-0.88		
92	91 Shell-Thick	335	2.7166	0.0504	24.65	-0.88		
92	91 Shell-Thick	334	6.4350	1.0628	24.65	-0.70		
93	92 Shell-Thick	334	8.1790	1.3239	31.43	-0.73		
93	92 Shell-Thick	335	3.4812	0.1043	31.43	-0.92		
93	92 Shell-Thick	353	3.5856	0.2343	31.24	-0.92		
93	92 Shell-Thick	352	8.2955	1.4415	31.24	-0.73		
93	92 Shell-Thick	334	6.4038	0.9809	24.67	-0.95		
93	92 Shell-Thick	335	2.7246	0.0167	24.67	-1.28		
93	92 Shell-Thick	353	2.7988	0.1840	24.34	-1.28		
93	92 Shell-Thick	352	6.4763	1.1498	24.34	-0.95		
93	92 Shell-Thick	334	15.1655	2.6737	58.05	0.17		
93	92 Shell-Thick	335	6.4591	0.4491	58.05	0.51		
93	92 Shell-Thick	353	6.6821	0.4321	58.39	0.51		
93	92 Shell-Thick	352	15.4557	2.5897	58.39	0.17		
93	92 Shell-Thick	334	8.6452	1.3242	33.30	-1.29		
93	92 Shell-Thick	335	3.6782	0.0225	33.30	-1.73		
93	92 Shell-Thick	353	3.7784	0.2484	32.85	-1.73		
93	92 Shell-Thick	352	8.7429	1.5523	32.85	-1.29		
93	92 Shell-Thick	334	7.7352	1.2381	29.74	-0.78		
93	92 Shell-Thick	335	3.2920	0.0824	29.74	-1.01		
93	92 Shell-Thick	353	3.3889	0.2217	29.51	-1.01		
93	92 Shell-Thick	352	7.8407	1.3686	29.51	-0.78		
93	92 Shell-Thick	334	6.4038	0.9809	24.67	-0.95		
93	92 Shell-Thick	335	2.7246	0.0167	24.67	-1.28		
93	92 Shell-Thick	353	2.7988	0.1840	24.34	-1.28		
93	92 Shell-Thick	352	6.4763	1.1498	24.34	-0.95		
94	93 Shell-Thick	352	8.2616	1.3563	31.26	-0.98		
94	93 Shell-Thick	353	3.5952	0.1980	31.26	-1.32		
94	93 Shell-Thick	371	3.6580	0.3709	30.92	-1.32		
94	93 Shell-Thick	370	8.3251	1.5285	30.92	-0.98		
94	93 Shell-Thick	352	6.4275	0.9991	24.36	-1.17		
94	93 Shell-Thick	353	2.7990	0.0915	24.36	-1.62		
94	93 Shell-Thick	371	2.8383	0.2952	23.90	-1.62		
94	93 Shell-Thick	370	6.4551	1.2142	23.90	-1.17		
94	93 Shell-Thick	352	15.4804	2.7623	58.40	-0.24		
94	93 Shell-Thick	353	6.7289	0.6169	58.40	-0.13		
94	93 Shell-Thick	371	6.8843	0.6688	58.51	-0.13		
94	93 Shell-Thick	370	15.6849	2.7652	58.51	-0.24		
94	93 Shell-Thick	352	8.6771	1.3488	32.88	-1.58		
94	93 Shell-Thick	353	3.7786	0.1235	32.88	-2.19		
94	93 Shell-Thick	371	3.8317	0.3985	32.27	-2.19		
94	93 Shell-Thick	370	8.7144	1.6392	32.27	-1.58		
94	93 Shell-Thick	352	7.8031	1.2670	29.53	-1.03		
94	93 Shell-Thick	353	3.3961	0.1713	29.53	-1.40		
94	93 Shell-Thick	371	3.4531	0.3520	29.16	-1.40		
94	93 Shell-Thick	370	7.8576	1.4499	29.16	-1.03		
94	93 Shell-Thick	352	6.4275	0.9991	24.36	-1.17		
94	93 Shell-Thick	353	2.7990	0.0915	24.36	-1.62		
94	93 Shell-Thick	371	2.8383	0.2952	23.90	-1.62		
94	93 Shell-Thick	370	6.4551	1.2142	23.90	-1.17		
95	94 Shell-Thick	370	8.2739	1.3738	30.94	-1.19		
95	94 Shell-Thick	371	3.6590	0.2743	30.94	-1.65		
95	94 Shell-Thick	389	3.6866	0.4822	30.48	-1.65		
95	94 Shell-Thick	388	8.2914	1.5914	30.48	-1.19		
95	94 Shell-Thick	370	6.3917	1.0045	23.93	-1.34		
95	94 Shell-Thick	371	2.8311	0.1517	23.93	-1.90		
95	94 Shell-Thick	389	2.8409	0.3850	23.37	-1.90		
95	94 Shell-Thick	388	6.3807	1.2582	23.37	-1.34		
95	94 Shell-Thick	370	15.6818	2.8271	58.53	-0.57		
95	94 Shell-Thick	371	6.9174	0.7566	58.53	-0.66		
95	94 Shell-Thick	389	7.0150	0.8646	58.44	-0.66		
95	94 Shell-Thick	388	15.8117	2.9030	58.44	-0.57		
95	94 Shell-Thick	370	8.6288	1.3561	32.30	-1.81		
95	94 Shell-Thick	371	3.8219	0.2048	32.30	-2.57		
95	94 Shell-Thick	389	3.8353	0.5197	31.55	-2.57		
95	94 Shell-Thick	388	8.6140	1.6986	31.55	-1.81		
95	94 Shell-Thick	370	7.8033	1.2815	29.19	-1.23		
95	94 Shell-Thick	371	3.4520	0.2436	29.19	-1.71		
95	94 Shell-Thick	389	3.4752	0.4579	28.70	-1.71		
95	94 Shell-Thick	388	7.8138	1.5081	28.70	-1.23		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	320 di 595

95	94	Shell-Thick	370	6.3917	1.0045	23.93	-1.34	
95	94	Shell-Thick	371	2.8311	0.1517	23.93	-1.90	
95	94	Shell-Thick	389	2.8409	0.3850	23.37	-1.90	
95	94	Shell-Thick	388	6.3807	1.2582	23.37	-1.34	
96	95	Shell-Thick	388	8.2260	1.3773	30.50	-1.36	
96	95	Shell-Thick	389	3.6796	0.3341	30.50	-1.92	
96	95	Shell-Thick	407	3.6784	0.5704	29.94	-1.92	
96	95	Shell-Thick	406	8.2050	1.6330	29.94	-1.36	
96	95	Shell-Thick	388	6.3053	0.9984	23.39	-1.49	
96	95	Shell-Thick	389	2.8270	0.1979	23.39	-2.13	
96	95	Shell-Thick	407	2.8126	0.4552	22.75	-2.13	
96	95	Shell-Thick	406	6.2619	1.2842	22.75	-1.49	
96	95	Shell-Thick	388	15.7855	2.8688	58.47	-0.84	
96	95	Shell-Thick	389	7.0355	0.8701	58.47	-1.09	
96	95	Shell-Thick	407	7.0859	1.0240	58.21	-1.09	
96	95	Shell-Thick	406	15.8527	3.0057	58.21	-0.84	
96	95	Shell-Thick	388	8.5121	1.3478	31.58	-2.01	
96	95	Shell-Thick	389	3.8165	0.2671	31.58	-2.88	
96	95	Shell-Thick	407	3.7970	0.6145	30.71	-2.88	
96	95	Shell-Thick	406	8.4535	1.7337	30.71	-2.01	
96	95	Shell-Thick	388	7.7458	1.2826	28.72	-1.39	
96	95	Shell-Thick	389	3.4665	0.3000	28.72	-1.97	
96	95	Shell-Thick	407	3.4620	0.5416	28.14	-1.97	
96	95	Shell-Thick	406	7.7192	1.5458	28.14	-1.39	
96	95	Shell-Thick	388	6.3053	0.9984	23.39	-1.49	
96	95	Shell-Thick	389	2.8270	0.1979	23.39	-2.13	
96	95	Shell-Thick	407	2.8126	0.4552	22.75	-2.13	
96	95	Shell-Thick	406	6.2619	1.2842	22.75	-1.49	
97	96	Shell-Thick	406	8.1278	1.3691	29.96	-1.50	
97	96	Shell-Thick	407	3.6644	0.3784	29.96	-2.15	
97	96	Shell-Thick	425	3.6397	0.6378	29.31	-2.15	
97	96	Shell-Thick	424	8.0748	1.6563	29.31	-1.50	
97	96	Shell-Thick	406	6.1766	0.9822	22.78	-1.60	
97	96	Shell-Thick	407	2.7928	0.2312	22.78	-2.32	
97	96	Shell-Thick	425	2.7588	0.5079	22.06	-2.32	
97	96	Shell-Thick	424	6.1063	1.2947	22.06	-1.60	
97	96	Shell-Thick	406	15.8077	2.8919	58.24	-1.07	
97	96	Shell-Thick	407	7.0950	0.9579	58.24	-1.46	
97	96	Shell-Thick	425	7.1065	1.1490	57.85	-1.46	
97	96	Shell-Thick	424	15.8221	3.0797	57.85	-1.07	
97	96	Shell-Thick	406	8.3383	1.3260	30.75	-2.17	
97	96	Shell-Thick	407	3.7702	0.3121	30.75	-3.13	
97	96	Shell-Thick	425	3.7244	0.6857	29.78	-3.13	
97	96	Shell-Thick	424	8.2436	1.7478	29.78	-2.17	
97	96	Shell-Thick	406	7.6400	1.2724	28.17	-1.52	
97	96	Shell-Thick	407	3.4465	0.3416	28.17	-2.19	
97	96	Shell-Thick	425	3.4194	0.6053	27.50	-2.19	
97	96	Shell-Thick	424	7.5827	1.5659	27.50	-1.52	
97	96	Shell-Thick	406	6.1766	0.9822	22.78	-1.60	
97	96	Shell-Thick	407	2.7928	0.2312	22.78	-2.32	
97	96	Shell-Thick	425	2.7588	0.5079	22.06	-2.32	
97	96	Shell-Thick	424	6.1063	1.2947	22.06	-1.60	
98	97	Shell-Thick	424	7.9880	1.3504	29.34	-1.61	
98	97	Shell-Thick	425	3.6195	0.4095	29.34	-2.33	
98	97	Shell-Thick	443	3.5764	0.6875	28.62	-2.33	
98	97	Shell-Thick	442	7.9092	1.6637	28.62	-1.61	
98	97	Shell-Thick	424	6.0130	0.9575	22.09	-1.70	
98	97	Shell-Thick	425	2.7338	0.2532	22.09	-2.47	
98	97	Shell-Thick	443	2.6845	0.5456	21.31	-2.47	
98	97	Shell-Thick	442	5.9211	1.2919	21.31	-1.70	
98	97	Shell-Thick	424	15.7615	2.8969	57.88	-1.25	
98	97	Shell-Thick	425	7.1057	1.0247	57.88	-1.76	
98	97	Shell-Thick	443	7.0870	1.2462	57.38	-1.76	
98	97	Shell-Thick	442	15.7338	3.1271	57.38	-1.25	
98	97	Shell-Thick	424	8.1175	1.2926	29.82	-2.30	
98	97	Shell-Thick	425	3.6906	0.3418	29.82	-3.34	
98	97	Shell-Thick	443	3.6240	0.7365	28.77	-3.34	
98	97	Shell-Thick	442	7.9935	1.7441	28.77	-2.30	
98	97	Shell-Thick	424	7.4943	1.2522	27.53	-1.63	
98	97	Shell-Thick	425	3.3981	0.3704	27.53	-2.37	
98	97	Shell-Thick	443	3.3534	0.6520	26.79	-2.37	
98	97	Shell-Thick	442	7.4122	1.5708	26.79	-1.63	
98	97	Shell-Thick	424	6.0130	0.9575	22.09	-1.70	
98	97	Shell-Thick	425	2.7338	0.2532	22.09	-2.47	
98	97	Shell-Thick	443	2.6845	0.5456	21.31	-2.47	
98	97	Shell-Thick	442	5.9211	1.2919	21.31	-1.70	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	321 di 595

99	98	Shell-Thick	442	7.8148	1.3238	28.65	-1.70
99	98	Shell-Thick	443	3.5511	0.4286	28.65	-2.48
99	98	Shell-Thick	461	3.4935	0.7216	27.87	-2.48
99	98	Shell-Thick	460	7.7150	1.6584	27.87	-1.70
99	98	Shell-Thick	442	5.8213	0.9259	21.34	-1.78
99	98	Shell-Thick	443	2.6550	0.2654	21.34	-2.60
99	98	Shell-Thick	461	2.5938	0.5704	20.52	-2.60
99	98	Shell-Thick	460	5.7122	1.2782	20.52	-1.78
99	98	Shell-Thick	442	15.6606	2.8896	57.40	-1.41
99	98	Shell-Thick	443	7.0777	1.0709	57.40	-2.00
99	98	Shell-Thick	461	7.0345	1.3170	56.81	-2.00
99	98	Shell-Thick	460	15.5979	3.1548	56.81	-1.41
99	98	Shell-Thick	442	7.8588	1.2500	28.81	-2.40
99	98	Shell-Thick	443	3.5843	0.3583	28.81	-3.51
99	98	Shell-Thick	461	3.5017	0.7700	27.70	-3.51
99	98	Shell-Thick	460	7.7115	1.7255	27.70	-2.40
99	98	Shell-Thick	442	7.3164	1.2243	26.82	-1.72
99	98	Shell-Thick	443	3.3271	0.3878	26.82	-2.51
99	98	Shell-Thick	461	3.2686	0.6838	26.03	-2.51
99	98	Shell-Thick	460	7.2143	1.5633	26.03	-1.72
99	98	Shell-Thick	442	5.8213	0.9259	21.34	-1.78
99	98	Shell-Thick	443	2.6550	0.2654	21.34	-2.60
99	98	Shell-Thick	461	2.5938	0.5704	20.52	-2.60
99	98	Shell-Thick	460	5.7122	1.2782	20.52	-1.78
100	99	Shell-Thick	460	7.6145	1.2898	27.90	-1.78
100	99	Shell-Thick	461	3.4638	0.4386	27.90	-2.60
100	99	Shell-Thick	479	3.3957	0.7435	27.08	-2.60
100	99	Shell-Thick	478	7.4989	1.6417	27.08	-1.78
100	99	Shell-Thick	460	5.6073	0.8887	20.55	-1.84
100	99	Shell-Thick	461	2.5607	0.2698	20.55	-2.70
100	99	Shell-Thick	479	2.4907	0.5846	19.69	-2.70
100	99	Shell-Thick	478	5.4849	1.2552	19.69	-1.84
100	99	Shell-Thick	460	15.5145	2.8688	56.84	-1.53
100	99	Shell-Thick	461	7.0180	1.1030	56.84	-2.20
100	99	Shell-Thick	479	6.9575	1.3691	56.17	-2.20
100	99	Shell-Thick	478	15.4257	3.1627	56.17	-1.53
100	99	Shell-Thick	460	7.5698	1.1997	27.74	-2.48
100	99	Shell-Thick	461	3.4570	0.3642	27.74	-3.64
100	99	Shell-Thick	479	3.3625	0.7892	26.58	-3.64
100	99	Shell-Thick	478	7.4046	1.6946	26.58	-2.48
100	99	Shell-Thick	460	7.1127	1.1895	26.06	-1.79
100	99	Shell-Thick	461	3.2380	0.3964	26.06	-2.62
100	99	Shell-Thick	479	3.1694	0.7038	25.23	-2.62
100	99	Shell-Thick	478	6.9954	1.5451	25.23	-1.79
100	99	Shell-Thick	460	5.6073	0.8887	20.55	-1.84
100	99	Shell-Thick	461	2.5607	0.2698	20.55	-2.70
100	99	Shell-Thick	479	2.4907	0.5846	19.69	-2.70
100	99	Shell-Thick	478	5.4849	1.2552	19.69	-1.84
101	100	Shell-Thick	478	7.3935	1.2513	27.11	-1.84
101	100	Shell-Thick	479	3.3623	0.4403	27.11	-2.69
101	100	Shell-Thick	497	3.2862	0.7545	26.25	-2.69
101	100	Shell-Thick	496	7.2654	1.6169	26.25	-1.84
101	100	Shell-Thick	478	5.3760	0.8473	19.72	-1.89
101	100	Shell-Thick	479	2.4546	0.2677	19.72	-2.78
101	100	Shell-Thick	497	2.3782	0.5901	18.83	-2.78
101	100	Shell-Thick	496	5.2434	1.2251	18.83	-1.89
101	100	Shell-Thick	478	15.3342	2.8417	56.20	-1.63
101	100	Shell-Thick	479	6.9349	1.1196	56.20	-2.36
101	100	Shell-Thick	497	6.8602	1.4014	55.46	-2.36
101	100	Shell-Thick	496	15.2235	3.1590	55.46	-1.63
101	100	Shell-Thick	478	7.2576	1.1438	26.62	-2.55
101	100	Shell-Thick	479	3.3137	0.3614	26.62	-3.75
101	100	Shell-Thick	497	3.2105	0.7966	25.42	-3.75
101	100	Shell-Thick	496	7.0786	1.6539	25.42	-2.55
101	100	Shell-Thick	478	6.8891	1.1503	25.26	-1.85
101	100	Shell-Thick	479	3.1354	0.3971	25.26	-2.71
101	100	Shell-Thick	497	3.0592	0.7134	24.39	-2.71
101	100	Shell-Thick	496	6.7599	1.5190	24.39	-1.85
101	100	Shell-Thick	478	5.3760	0.8473	19.72	-1.89
101	100	Shell-Thick	479	2.4546	0.2677	19.72	-2.78
101	100	Shell-Thick	497	2.3782	0.5901	18.83	-2.78
101	100	Shell-Thick	496	5.2434	1.2251	18.83	-1.89
102	101	Shell-Thick	496	7.1563	1.2082	26.28	-1.88
102	101	Shell-Thick	497	3.2500	0.4368	26.28	-2.77
102	101	Shell-Thick	515	3.1688	0.7580	25.39	-2.77
102	101	Shell-Thick	514	7.0196	1.5843	25.39	-1.88

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 322 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

102	101	Shell-Thick	496	5.1315	0.8026	18.86	-1.92	
102	101	Shell-Thick	497	2.3397	0.2609	18.86	-2.84	
102	101	Shell-Thick	515	2.2590	0.5889	17.94	-2.84	
102	101	Shell-Thick	514	4.9918	1.1890	17.94	-1.92	
102	101	Shell-Thick	496	15.1255	2.8043	55.49	-1.71	
102	101	Shell-Thick	497	6.8328	1.1291	55.49	-2.49	
102	101	Shell-Thick	515	6.7498	1.4236	54.71	-2.49	
102	101	Shell-Thick	514	15.0007	3.1401	54.71	-1.71	
102	101	Shell-Thick	496	6.9276	1.0835	25.46	-2.60	
102	101	Shell-Thick	497	3.1586	0.3522	25.46	-3.83	
102	101	Shell-Thick	515	3.0496	0.7950	24.23	-3.83	
102	101	Shell-Thick	514	6.7390	1.6051	24.23	-2.60	
102	101	Shell-Thick	496	6.6501	1.1068	24.42	-1.89	
102	101	Shell-Thick	497	3.0224	0.3928	24.42	-2.78	
102	101	Shell-Thick	515	2.9413	0.7157	23.53	-2.78	
102	101	Shell-Thick	514	6.5127	1.4855	23.53	-1.89	
102	101	Shell-Thick	496	5.1315	0.8026	18.86	-1.92	
102	101	Shell-Thick	497	2.3397	0.2609	18.86	-2.84	
102	101	Shell-Thick	515	2.2590	0.5889	17.94	-2.84	
102	101	Shell-Thick	514	4.9918	1.1890	17.94	-1.92	
103	102	Shell-Thick	514	6.9079	1.1634	25.42	-1.91	
103	102	Shell-Thick	515	3.1303	0.4278	25.42	-2.82	
103	102	Shell-Thick	533	3.0454	0.7541	24.52	-2.82	
103	102	Shell-Thick	532	6.7646	1.5473	24.52	-1.91	
103	102	Shell-Thick	514	4.8778	0.7562	17.97	-1.95	
103	102	Shell-Thick	515	2.2187	0.2503	17.97	-2.88	
103	102	Shell-Thick	533	2.1352	0.5822	17.05	-2.88	
103	102	Shell-Thick	532	4.7331	1.1486	17.05	-1.95	
103	102	Shell-Thick	514	14.8979	2.7663	54.74	-1.77	
103	102	Shell-Thick	515	6.7184	1.1268	54.74	-2.59	
103	102	Shell-Thick	533	6.6277	1.4308	53.92	-2.59	
103	102	Shell-Thick	532	14.7601	3.1167	53.92	-1.77	
103	102	Shell-Thick	514	6.5850	1.0209	24.26	-2.63	
103	102	Shell-Thick	515	2.9952	0.3379	24.26	-3.88	
103	102	Shell-Thick	533	2.8825	0.7859	23.01	-3.88	
103	102	Shell-Thick	532	6.3897	1.5506	23.01	-2.63	
103	102	Shell-Thick	514	6.4004	1.0616	23.56	-1.92	
103	102	Shell-Thick	515	2.9024	0.3834	23.56	-2.83	
103	102	Shell-Thick	533	2.8178	0.7111	22.65	-2.83	
103	102	Shell-Thick	532	6.2567	1.4476	22.65	-1.92	
103	102	Shell-Thick	514	4.8778	0.7562	17.97	-1.95	
103	102	Shell-Thick	515	2.2187	0.2503	17.97	-2.88	
103	102	Shell-Thick	533	2.1352	0.5822	17.05	-2.88	
103	102	Shell-Thick	532	4.7331	1.1486	17.05	-1.95	
104	103	Shell-Thick	532	6.6510	1.1158	24.54	-1.93	
104	103	Shell-Thick	533	3.0053	0.4173	24.54	-2.85	
104	103	Shell-Thick	551	2.9189	0.7468	23.62	-2.85	
104	103	Shell-Thick	550	6.5045	1.5048	23.62	-1.93	
104	103	Shell-Thick	532	4.6177	0.7084	17.07	-1.96	
104	103	Shell-Thick	533	2.0936	0.2377	17.07	-2.90	
104	103	Shell-Thick	551	2.0089	0.5719	16.14	-2.90	
104	103	Shell-Thick	550	4.4703	1.1045	16.14	-1.96	
104	103	Shell-Thick	532	14.6536	2.7196	53.95	-1.82	
104	103	Shell-Thick	533	6.5935	1.1242	53.95	-2.66	
104	103	Shell-Thick	551	6.5008	1.4356	53.10	-2.66	
104	103	Shell-Thick	550	14.5106	3.0807	53.10	-1.82	
104	103	Shell-Thick	532	6.2339	0.9563	23.05	-2.65	
104	103	Shell-Thick	533	2.8264	0.3208	23.05	-3.92	
104	103	Shell-Thick	551	2.7119	0.7720	21.78	-3.92	
104	103	Shell-Thick	550	6.0349	1.4910	21.78	-2.65	
104	103	Shell-Thick	532	6.1426	1.0140	22.68	-1.94	
104	103	Shell-Thick	533	2.7774	0.3724	22.68	-2.86	
104	103	Shell-Thick	551	2.6914	0.7031	21.75	-2.86	
104	103	Shell-Thick	550	5.9959	1.4048	21.75	-1.94	
104	103	Shell-Thick	532	4.6177	0.7084	17.07	-1.96	
104	103	Shell-Thick	533	2.0936	0.2377	17.07	-2.90	
104	103	Shell-Thick	551	2.0089	0.5719	16.14	-2.90	
104	103	Shell-Thick	550	4.4703	1.1045	16.14	-1.96	
105	104	Shell-Thick	550	6.3898	1.0694	23.65	-1.94	
105	104	Shell-Thick	551	2.8778	0.4034	23.65	-2.87	
105	104	Shell-Thick	569	2.7903	0.7345	22.73	-2.87	
105	104	Shell-Thick	568	6.2409	1.4612	22.73	-1.94	
105	104	Shell-Thick	550	4.3542	0.6607	16.16	-1.97	
105	104	Shell-Thick	551	1.9665	0.2235	16.16	-2.91	
105	104	Shell-Thick	569	1.8813	0.5583	15.22	-2.91	
105	104	Shell-Thick	568	4.2055	1.0584	15.22	-1.97	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	323 di 595

105	104	Shell-Thick	550	14.4017	2.6781	53.13	-1.85
105	104	Shell-Thick	551	6.4644	1.1118	53.13	-2.71
105	104	Shell-Thick	569	6.3679	1.4278	52.26	-2.71
105	104	Shell-Thick	568	14.2518	3.0469	52.26	-1.85
105	104	Shell-Thick	550	5.8782	0.8919	21.82	-2.66
105	104	Shell-Thick	551	2.6548	0.3017	21.82	-3.93
105	104	Shell-Thick	569	2.5398	0.7538	20.55	-3.93
105	104	Shell-Thick	568	5.6774	1.4288	20.55	-2.66
105	104	Shell-Thick	550	5.8809	0.9672	21.78	-1.95
105	104	Shell-Thick	551	2.6500	0.3584	21.78	-2.88
105	104	Shell-Thick	569	2.5631	0.6905	20.85	-2.88
105	104	Shell-Thick	568	5.7320	1.3605	20.85	-1.95
105	104	Shell-Thick	550	4.3542	0.6607	16.16	-1.97
105	104	Shell-Thick	551	1.9665	0.2235	16.16	-2.91
105	104	Shell-Thick	569	1.8813	0.5583	15.22	-2.91
105	104	Shell-Thick	568	4.2055	1.0584	15.22	-1.97
106	105	Shell-Thick	568	6.1259	1.0212	22.75	-1.95
106	105	Shell-Thick	569	2.7486	0.3912	22.75	-2.87
106	105	Shell-Thick	587	2.6624	0.7223	21.83	-2.87
106	105	Shell-Thick	586	5.9779	1.4134	21.83	-1.95
106	105	Shell-Thick	568	4.0894	0.6130	15.25	-1.97
106	105	Shell-Thick	569	1.8386	0.2095	15.25	-2.90
106	105	Shell-Thick	587	1.7543	0.5436	14.31	-2.90
106	105	Shell-Thick	586	3.9413	1.0101	14.31	-1.97
106	105	Shell-Thick	568	14.1411	2.6277	52.29	-1.87
106	105	Shell-Thick	569	6.3304	1.1063	52.29	-2.74
106	105	Shell-Thick	587	6.2368	1.4255	51.41	-2.74
106	105	Shell-Thick	586	13.9933	3.0005	51.41	-1.87
106	105	Shell-Thick	568	5.5207	0.8276	20.59	-2.65
106	105	Shell-Thick	569	2.4821	0.2828	20.59	-3.92
106	105	Shell-Thick	587	2.3682	0.7339	19.32	-3.92
106	105	Shell-Thick	586	5.3208	1.3637	19.32	-2.65
106	105	Shell-Thick	568	5.6168	0.9191	20.88	-1.95
106	105	Shell-Thick	569	2.5211	0.3458	20.88	-2.88
106	105	Shell-Thick	587	2.4354	0.6776	19.95	-2.88
106	105	Shell-Thick	586	5.4687	1.3126	19.95	-1.95
106	105	Shell-Thick	568	4.0894	0.6130	15.25	-1.97
106	105	Shell-Thick	569	1.8386	0.2095	15.25	-2.90
106	105	Shell-Thick	587	1.7543	0.5436	14.31	-2.90
106	105	Shell-Thick	586	3.9413	1.0101	14.31	-1.97
107	106	Shell-Thick	586	5.8633	0.9770	21.85	-1.94
107	106	Shell-Thick	587	2.6206	0.3770	21.85	-2.86
107	106	Shell-Thick	605	2.5350	0.7062	20.93	-2.86
107	106	Shell-Thick	604	5.7158	1.3674	20.93	-1.94
107	106	Shell-Thick	586	3.8259	0.5673	14.34	-1.95
107	106	Shell-Thick	587	1.7116	0.1955	14.34	-2.88
107	106	Shell-Thick	605	1.6284	0.5272	13.41	-2.88
107	106	Shell-Thick	604	3.6793	0.9617	13.41	-1.95
107	106	Shell-Thick	586	13.8824	2.5894	51.44	-1.87
107	106	Shell-Thick	587	6.1986	1.0911	51.44	-2.75
107	106	Shell-Thick	605	6.1033	1.4106	50.56	-2.75
107	106	Shell-Thick	604	13.7314	2.9640	50.56	-1.87
107	106	Shell-Thick	586	5.1649	0.7658	19.36	-2.64
107	106	Shell-Thick	587	2.3106	0.2639	19.36	-3.89
107	106	Shell-Thick	605	2.1984	0.7117	18.10	-3.89
107	106	Shell-Thick	604	4.9670	1.2983	18.10	-2.64
107	106	Shell-Thick	586	5.3539	0.8746	19.98	-1.94
107	106	Shell-Thick	587	2.3934	0.3316	19.98	-2.86
107	106	Shell-Thick	605	2.3084	0.6614	19.05	-2.86
107	106	Shell-Thick	604	5.2067	1.2660	19.05	-1.94
107	106	Shell-Thick	586	3.8259	0.5673	14.34	-1.95
107	106	Shell-Thick	587	1.7116	0.1955	14.34	-2.88
107	106	Shell-Thick	605	1.6284	0.5272	13.41	-2.88
107	106	Shell-Thick	604	3.6793	0.9617	13.41	-1.95
108	107	Shell-Thick	604	5.6023	0.9313	20.96	-1.92
108	107	Shell-Thick	605	2.4937	0.3676	20.96	-2.83
108	107	Shell-Thick	623	2.4115	0.6935	20.05	-2.83
108	107	Shell-Thick	622	5.4593	1.3174	20.05	-1.92
108	107	Shell-Thick	604	3.5650	0.5226	13.43	-1.93
108	107	Shell-Thick	605	1.5861	0.1837	13.43	-2.85
108	107	Shell-Thick	623	1.5054	0.5114	12.51	-2.85
108	107	Shell-Thick	622	3.4218	0.9121	12.51	-1.93
108	107	Shell-Thick	604	13.6205	2.5398	50.58	-1.86
108	107	Shell-Thick	605	6.0655	1.0913	50.58	-2.74
108	107	Shell-Thick	623	5.9780	1.4102	49.70	-2.74
108	107	Shell-Thick	622	13.4786	2.9123	49.70	-1.86

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	324 di 595

108	107	Shell-Thick	604	4.8128	0.7055	18.13	-2.60
108	107	Shell-Thick	605	2.1413	0.2480	18.13	-3.84
108	107	Shell-Thick	623	2.0323	0.6904	16.89	-3.84
108	107	Shell-Thick	622	4.6195	1.2313	16.89	-2.60
108	107	Shell-Thick	604	5.0930	0.8291	19.08	-1.92
108	107	Shell-Thick	605	2.2668	0.3216	19.08	-2.83
108	107	Shell-Thick	623	2.1850	0.6480	18.17	-2.83
108	107	Shell-Thick	622	4.9500	1.2160	18.17	-1.92
108	107	Shell-Thick	604	3.5650	0.5226	13.43	-1.93
108	107	Shell-Thick	605	1.5861	0.1837	13.43	-2.85
108	107	Shell-Thick	623	1.5054	0.5114	12.51	-2.85
108	107	Shell-Thick	622	3.4218	0.9121	12.51	-1.93
109	108	Shell-Thick	622	5.3477	0.8929	20.08	-1.89
109	108	Shell-Thick	623	2.3709	0.3565	20.08	-2.78
109	108	Shell-Thick	641	2.2904	0.6769	19.18	-2.78
109	108	Shell-Thick	640	5.2075	1.2724	19.18	-1.89
109	108	Shell-Thick	622	3.3096	0.4816	12.54	-1.90
109	108	Shell-Thick	623	1.4638	0.1728	12.54	-2.79
109	108	Shell-Thick	641	1.3854	0.4946	11.64	-2.79
109	108	Shell-Thick	640	3.1700	0.8638	11.64	-1.90
109	108	Shell-Thick	622	13.3695	2.5119	49.73	-1.84
109	108	Shell-Thick	623	5.9408	1.0796	49.73	-2.71
109	108	Shell-Thick	641	5.8523	1.3944	48.87	-2.71
109	108	Shell-Thick	640	13.2265	2.8805	48.87	-1.84
109	108	Shell-Thick	622	4.4679	0.6501	16.93	-2.56
109	108	Shell-Thick	623	1.9762	0.2333	16.93	-3.77
109	108	Shell-Thick	641	1.8703	0.6677	15.72	-3.77
109	108	Shell-Thick	640	4.2795	1.1662	15.72	-2.56
109	108	Shell-Thick	622	4.8382	0.7901	18.19	-1.89
109	108	Shell-Thick	623	2.1441	0.3106	18.19	-2.78
109	108	Shell-Thick	641	2.0642	0.6313	17.30	-2.78
109	108	Shell-Thick	640	4.6981	1.1703	17.30	-1.89
109	108	Shell-Thick	622	3.3096	0.4816	12.54	-1.90
109	108	Shell-Thick	623	1.4638	0.1728	12.54	-2.79
109	108	Shell-Thick	641	1.3854	0.4946	11.64	-2.79
109	108	Shell-Thick	640	3.1700	0.8638	11.64	-1.90
110	109	Shell-Thick	640	5.0983	0.8525	19.21	-1.84
110	109	Shell-Thick	641	2.2510	0.3539	19.21	-2.71
110	109	Shell-Thick	659	2.1762	0.6671	18.34	-2.71
110	109	Shell-Thick	658	4.9662	1.2224	18.34	-1.84
110	109	Shell-Thick	640	3.0604	0.4423	11.67	-1.85
110	109	Shell-Thick	641	1.3449	0.1656	11.67	-2.72
110	109	Shell-Thick	659	1.2702	0.4796	10.79	-2.72
110	109	Shell-Thick	658	2.9266	0.8146	10.79	-1.85
110	109	Shell-Thick	640	13.1192	2.4670	48.89	-1.81
110	109	Shell-Thick	641	5.8170	1.0949	48.89	-2.66
110	109	Shell-Thick	659	5.7421	1.4052	48.05	-2.66
110	109	Shell-Thick	658	12.9937	2.8272	48.05	-1.81
110	109	Shell-Thick	640	4.1315	0.5971	15.75	-2.50
110	109	Shell-Thick	641	1.8156	0.2235	15.75	-3.67
110	109	Shell-Thick	659	1.7147	0.6474	14.57	-3.67
110	109	Shell-Thick	658	3.9510	1.0997	14.57	-2.50
110	109	Shell-Thick	640	4.5888	0.7499	17.32	-1.84
110	109	Shell-Thick	641	2.0245	0.3068	17.32	-2.71
110	109	Shell-Thick	659	1.9497	0.6202	16.46	-2.71
110	109	Shell-Thick	658	4.4563	1.1204	16.46	-1.84
110	109	Shell-Thick	640	3.0604	0.4423	11.67	-1.85
110	109	Shell-Thick	641	1.3449	0.1656	11.67	-2.72
110	109	Shell-Thick	659	1.2702	0.4796	10.79	-2.72
110	109	Shell-Thick	658	2.9266	0.8146	10.79	-1.85
111	110	Shell-Thick	658	4.8607	0.8236	18.37	-1.78
111	110	Shell-Thick	659	2.1382	0.3484	18.37	-2.62
111	110	Shell-Thick	677	2.0652	0.6515	17.53	-2.62
111	110	Shell-Thick	676	4.7324	1.1813	17.53	-1.78
111	110	Shell-Thick	658	2.8205	0.4083	10.82	-1.79
111	110	Shell-Thick	659	1.2310	0.1594	10.82	-2.63
111	110	Shell-Thick	677	1.1592	0.4630	9.98	-2.63
111	110	Shell-Thick	676	2.6921	0.7679	9.98	-1.79
111	110	Shell-Thick	658	12.8906	2.4581	48.08	-1.76
111	110	Shell-Thick	659	5.7089	1.0925	48.08	-2.58
111	110	Shell-Thick	677	5.6310	1.3935	47.27	-2.58
111	110	Shell-Thick	676	12.7629	2.8084	47.27	-1.76
111	110	Shell-Thick	658	3.8077	0.5512	14.61	-2.42
111	110	Shell-Thick	659	1.6618	0.2152	14.61	-3.55
111	110	Shell-Thick	677	1.5649	0.6250	13.47	-3.55
111	110	Shell-Thick	676	3.6343	1.0367	13.47	-2.42

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	325 di 595

111	110	Shell-Thick	658	4.3507	0.7198	16.48	-1.79
111	110	Shell-Thick	659	1.9114	0.3012	16.48	-2.62
111	110	Shell-Thick	677	1.8387	0.6044	15.65	-2.62
111	110	Shell-Thick	676	4.2223	1.0780	15.65	-1.79
111	110	Shell-Thick	658	2.8205	0.4083	10.82	-1.79
111	110	Shell-Thick	659	1.2310	0.1594	10.82	-2.63
111	110	Shell-Thick	677	1.1592	0.4630	9.98	-2.63
111	110	Shell-Thick	676	2.6921	0.7679	9.98	-1.79
112	111	Shell-Thick	676	4.6310	0.7903	17.56	-1.71
112	111	Shell-Thick	677	2.0291	0.3554	17.56	-2.50
112	111	Shell-Thick	695	1.9644	0.6462	16.76	-2.50
112	111	Shell-Thick	694	4.5150	1.1319	16.76	-1.71
112	111	Shell-Thick	676	2.5902	0.3760	10.00	-1.71
112	111	Shell-Thick	677	1.1216	0.1577	10.00	-2.51
112	111	Shell-Thick	695	1.0545	0.4483	9.21	-2.51
112	111	Shell-Thick	694	2.4698	0.7194	9.21	-1.71
112	111	Shell-Thick	676	12.6633	2.4211	47.29	-1.70
112	111	Shell-Thick	677	5.6011	1.1333	47.29	-2.47
112	111	Shell-Thick	695	5.5458	1.4250	46.51	-2.47
112	111	Shell-Thick	694	12.5649	2.7554	46.51	-1.70
112	111	Shell-Thick	676	3.4968	0.5076	13.50	-2.31
112	111	Shell-Thick	677	1.5141	0.2129	13.50	-3.39
112	111	Shell-Thick	695	1.4235	0.6053	12.43	-3.39
112	111	Shell-Thick	694	3.3342	0.9712	12.43	-2.31
112	111	Shell-Thick	676	4.1208	0.6867	15.67	-1.71
112	111	Shell-Thick	677	1.8022	0.3059	15.67	-2.50
112	111	Shell-Thick	695	1.7369	0.5968	14.87	-2.50
112	111	Shell-Thick	694	4.0037	1.0288	14.87	-1.71
112	111	Shell-Thick	676	2.5902	0.3760	10.00	-1.71
112	111	Shell-Thick	677	1.1216	0.1577	10.00	-2.51
112	111	Shell-Thick	695	1.0545	0.4483	9.21	-2.51
112	111	Shell-Thick	694	2.4698	0.7194	9.21	-1.71
113	112	Shell-Thick	694	4.4194	0.7744	16.79	-1.62
113	112	Shell-Thick	695	1.9303	0.3553	16.79	-2.36
113	112	Shell-Thick	713	1.8651	0.6296	16.05	-2.36
113	112	Shell-Thick	712	4.3058	1.0966	16.05	-1.62
113	112	Shell-Thick	694	2.3733	0.3505	9.23	-1.62
113	112	Shell-Thick	695	1.0185	0.1551	9.23	-2.36
113	112	Shell-Thick	713	0.9541	0.4292	8.49	-2.36
113	112	Shell-Thick	712	2.2589	0.6740	8.49	-1.62
113	112	Shell-Thick	694	12.4727	2.4425	46.54	-1.61
113	112	Shell-Thick	695	5.5190	1.1432	46.54	-2.33
113	112	Shell-Thick	713	5.4507	1.4183	45.82	-2.33
113	112	Shell-Thick	712	12.3619	2.7595	45.82	-1.61
113	112	Shell-Thick	694	3.2039	0.4732	12.46	-2.18
113	112	Shell-Thick	695	1.3750	0.2093	12.46	-3.19
113	112	Shell-Thick	713	1.2881	0.5794	11.46	-3.19
113	112	Shell-Thick	712	3.0495	0.9100	11.46	-2.18
113	112	Shell-Thick	694	3.9079	0.6684	14.90	-1.62
113	112	Shell-Thick	695	1.7024	0.3052	14.90	-2.36
113	112	Shell-Thick	713	1.6374	0.5795	14.16	-2.36
113	112	Shell-Thick	712	3.7941	0.9909	14.16	-1.62
113	112	Shell-Thick	694	2.3733	0.3505	9.23	-1.62
113	112	Shell-Thick	695	1.0185	0.1551	9.23	-2.36
113	112	Shell-Thick	713	0.9541	0.4292	8.49	-2.36
113	112	Shell-Thick	712	2.2589	0.6740	8.49	-1.62
114	113	Shell-Thick	712	4.2160	0.7471	16.07	-1.50
114	113	Shell-Thick	713	1.8332	0.3704	16.07	-2.18
114	113	Shell-Thick	731	1.7807	0.6254	15.39	-2.18
114	113	Shell-Thick	730	4.1207	1.0444	15.39	-1.50
114	113	Shell-Thick	712	2.1685	0.3245	8.51	-1.50
114	113	Shell-Thick	713	0.9199	0.1558	8.51	-2.18
114	113	Shell-Thick	731	0.8615	0.4096	7.83	-2.18
114	113	Shell-Thick	730	2.0647	0.6233	7.83	-1.50
114	113	Shell-Thick	712	12.2745	2.4103	45.83	-1.50
114	113	Shell-Thick	713	5.4277	1.2154	45.83	-2.17
114	113	Shell-Thick	731	5.3984	1.4748	45.16	-2.17
114	113	Shell-Thick	730	12.2128	2.7016	45.16	-1.50
114	113	Shell-Thick	712	2.9275	0.4381	11.48	-2.03
114	113	Shell-Thick	713	1.2418	0.2103	11.48	-2.94
114	113	Shell-Thick	731	1.1630	0.5530	10.57	-2.94
114	113	Shell-Thick	730	2.7873	0.8415	10.57	-2.03
114	113	Shell-Thick	712	3.7041	0.6414	14.18	-1.50
114	113	Shell-Thick	713	1.6049	0.3168	14.18	-2.18
114	113	Shell-Thick	731	1.5509	0.5715	13.50	-2.18
114	113	Shell-Thick	730	3.6067	0.9391	13.50	-1.50

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	326 di 595

114	113	Shell-Thick	712	2.1685	0.3245	8.51	-1.50
114	113	Shell-Thick	713	0.9199	0.1558	8.51	-2.18
114	113	Shell-Thick	731	0.8615	0.4096	7.83	-2.18
114	113	Shell-Thick	730	2.0647	0.6233	7.83	-1.50
115	114	Shell-Thick	730	4.0390	0.7442	15.41	-1.35
115	114	Shell-Thick	731	1.7504	0.3657	15.41	-1.95
115	114	Shell-Thick	749	1.6891	0.5947	14.81	-1.95
115	114	Shell-Thick	748	3.9383	1.0122	14.81	-1.35
115	114	Shell-Thick	730	1.9818	0.3056	7.85	-1.36
115	114	Shell-Thick	731	0.8287	0.1488	7.85	-1.96
115	114	Shell-Thick	749	0.7720	0.3771	7.24	-1.96
115	114	Shell-Thick	748	1.8841	0.5745	7.24	-1.36
115	114	Shell-Thick	730	12.1359	2.4706	45.20	-1.36
115	114	Shell-Thick	731	5.3780	1.2196	45.20	-1.95
115	114	Shell-Thick	749	5.2987	1.4514	44.61	-1.95
115	114	Shell-Thick	748	12.0235	2.7350	44.61	-1.36
115	114	Shell-Thick	730	2.6754	0.4125	10.59	-1.83
115	114	Shell-Thick	731	1.1187	0.2009	10.59	-2.64
115	114	Shell-Thick	749	1.0422	0.5090	9.78	-2.64
115	114	Shell-Thick	748	2.5435	0.7755	9.78	-1.83
115	114	Shell-Thick	730	3.5247	0.6345	13.52	-1.36
115	114	Shell-Thick	731	1.5199	0.3115	13.52	-1.96
115	114	Shell-Thick	749	1.4598	0.5403	12.92	-1.96
115	114	Shell-Thick	748	3.4248	0.9028	12.92	-1.36
115	114	Shell-Thick	730	1.9818	0.3056	7.85	-1.35
115	114	Shell-Thick	731	0.8287	0.1488	7.85	-1.96
115	114	Shell-Thick	749	0.7720	0.3771	7.24	-1.96
115	114	Shell-Thick	748	1.8841	0.5745	7.24	-1.35
116	115	Shell-Thick	748	3.8628	0.7076	14.83	-1.18
116	115	Shell-Thick	749	1.6587	0.3693	14.83	-1.68
116	115	Shell-Thick	767	1.6276	0.5685	14.32	-1.68
116	115	Shell-Thick	766	3.7998	0.9383	14.32	-1.18
116	115	Shell-Thick	748	1.8090	0.2775	7.26	-1.18
116	115	Shell-Thick	749	0.7398	0.1380	7.26	-1.68
116	115	Shell-Thick	767	0.6960	0.3352	6.75	-1.68
116	115	Shell-Thick	766	1.7301	0.5094	6.75	-1.18
116	115	Shell-Thick	748	11.9459	2.4005	44.62	-1.19
116	115	Shell-Thick	749	5.2751	1.2797	44.62	-1.69
116	115	Shell-Thick	767	5.2941	1.4865	44.12	-1.69
116	115	Shell-Thick	766	11.9456	2.6262	44.12	-1.19
116	115	Shell-Thick	748	2.4422	0.3746	9.80	-1.59
116	115	Shell-Thick	749	0.9988	0.1864	9.80	-2.27
116	115	Shell-Thick	767	0.9397	0.4525	9.11	-2.27
116	115	Shell-Thick	766	2.3357	0.6877	9.11	-1.59
116	115	Shell-Thick	748	3.3493	0.6001	12.94	-1.18
116	115	Shell-Thick	749	1.4290	0.3115	12.94	-1.68
116	115	Shell-Thick	767	1.3947	0.5101	12.43	-1.68
116	115	Shell-Thick	766	3.2824	0.8310	12.43	-1.18
116	115	Shell-Thick	748	1.8090	0.2775	7.26	-1.18
116	115	Shell-Thick	749	0.7398	0.1380	7.26	-1.68
116	115	Shell-Thick	767	0.6960	0.3352	6.75	-1.68
116	115	Shell-Thick	766	1.7301	0.5094	6.75	-1.18
117	116	Shell-Thick	766	3.7327	0.6944	14.34	-0.95
117	116	Shell-Thick	767	1.5949	0.3131	14.34	-1.34
117	116	Shell-Thick	785	1.5386	0.4716	13.95	-1.34
117	116	Shell-Thick	784	3.6480	0.8811	13.95	-0.95
117	116	Shell-Thick	766	1.6643	0.2500	6.77	-0.95
117	116	Shell-Thick	767	0.6634	0.1022	6.77	-1.35
117	116	Shell-Thick	785	0.6284	0.2598	6.37	-1.35
117	116	Shell-Thick	784	1.5998	0.4369	6.37	-0.95
117	116	Shell-Thick	766	11.8735	2.4436	44.16	-0.97
117	116	Shell-Thick	767	5.2610	1.1431	44.16	-1.35
117	116	Shell-Thick	785	5.1209	1.3051	43.77	-1.35
117	116	Shell-Thick	784	11.7093	2.6294	43.77	-0.97
117	116	Shell-Thick	766	2.2468	0.3375	9.13	-1.29
117	116	Shell-Thick	767	0.8955	0.1379	9.13	-1.82
117	116	Shell-Thick	785	0.8484	0.3508	8.60	-1.82
117	116	Shell-Thick	784	2.1597	0.5898	8.60	-1.29
117	116	Shell-Thick	766	3.2156	0.5833	12.45	-0.95
117	116	Shell-Thick	767	1.3620	0.2603	12.45	-1.34
117	116	Shell-Thick	785	1.3111	0.4187	12.06	-1.34
117	116	Shell-Thick	784	3.1359	0.7701	12.06	-0.95
117	116	Shell-Thick	766	1.6643	0.2500	6.77	-0.95
117	116	Shell-Thick	767	0.6634	0.1022	6.77	-1.34
117	116	Shell-Thick	785	0.6284	0.2598	6.37	-1.34
117	116	Shell-Thick	784	1.5998	0.4369	6.37	-0.95

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	327 di 595

118	117	Shell-Thick	784	3.5758	0.5482	13.96	-0.68	
118	117	Shell-Thick	785	1.4891	0.1962	13.96	-0.93	
118	117	Shell-Thick	86	1.6239	0.3085	13.73	-0.93	
118	117	Shell-Thick	84	3.6931	0.6781	13.73	-0.68	
118	117	Shell-Thick	784	1.5421	0.1793	6.38	-0.70	
118	117	Shell-Thick	785	0.5926	0.0498	6.38	-0.93	
118	117	Shell-Thick	86	0.6275	0.1583	6.13	-0.93	
118	117	Shell-Thick	84	1.5560	0.3092	6.13	-0.70	
118	117	Shell-Thick	784	11.5800	2.0001	43.78	-0.79	
118	117	Shell-Thick	785	5.0178	0.7727	43.78	-0.94	
118	117	Shell-Thick	86	5.5457	0.8996	43.62	-0.94	
118	117	Shell-Thick	84	12.1044	2.1303	43.62	-0.79	
118	117	Shell-Thick	784	2.0818	0.2420	8.61	-0.95	
118	117	Shell-Thick	785	0.8000	0.0672	8.61	-1.25	
118	117	Shell-Thick	86	0.8471	0.2137	8.28	-1.25	
118	117	Shell-Thick	84	2.1006	0.4174	8.28	-0.95	
118	117	Shell-Thick	784	3.0674	0.4559	12.06	-0.69	
118	117	Shell-Thick	785	1.2650	0.1596	12.06	-0.93	
118	117	Shell-Thick	86	1.3748	0.2709	11.83	-0.93	
118	117	Shell-Thick	84	3.1588	0.5859	11.83	-0.69	
118	117	Shell-Thick	784	1.5421	0.1793	6.38	-0.68	
118	117	Shell-Thick	785	0.5926	0.0498	6.38	-0.93	
118	117	Shell-Thick	86	0.6275	0.1583	6.13	-0.93	
118	117	Shell-Thick	84	1.5560	0.3092	6.13	-0.68	
119	118	Shell-Thick	85	1.8530	7.1951	-0.40	26.16	
119	118	Shell-Thick	87	1.5064	9.6019	-0.40	31.20	
119	118	Shell-Thick	120	0.6579	5.2531	4.55	31.20	
119	118	Shell-Thick	119	0.9227	2.9319	4.55	26.16	
119	118	Shell-Thick	85	1.5340	5.9622	-0.48	21.76	
119	118	Shell-Thick	87	1.2470	7.9429	-0.48	25.90	
119	118	Shell-Thick	120	0.5402	4.3280	3.75	25.90	
119	118	Shell-Thick	119	0.7557	2.4220	3.75	21.76	
119	118	Shell-Thick	85	3.1082	12.0476	-0.54	43.50	
119	118	Shell-Thick	87	2.5276	16.1315	-0.54	52.06	
119	118	Shell-Thick	120	1.1209	8.8944	7.74	52.06	
119	118	Shell-Thick	119	1.5800	4.9384	7.74	43.50	
119	118	Shell-Thick	85	2.0710	8.0490	-0.81	29.37	
119	118	Shell-Thick	87	1.6834	10.7228	-0.81	34.97	
119	118	Shell-Thick	120	0.7293	5.8428	5.06	34.97	
119	118	Shell-Thick	119	1.0202	3.2697	5.06	29.37	
119	118	Shell-Thick	85	1.7732	6.8869	-0.46	25.06	
119	118	Shell-Thick	87	1.4416	9.1871	-0.46	29.88	
119	118	Shell-Thick	120	0.6285	5.0219	4.35	29.88	
119	118	Shell-Thick	119	0.8810	2.8044	4.35	25.06	
119	118	Shell-Thick	85	1.5340	5.9622	-0.40	21.76	
119	118	Shell-Thick	87	1.2470	7.9429	-0.40	25.90	
119	118	Shell-Thick	120	0.5402	4.3280	3.75	25.90	
119	118	Shell-Thick	119	0.7557	2.4220	3.75	21.76	
120	119	Shell-Thick	119	1.4895	4.4951	4.26	20.26	
120	119	Shell-Thick	120	0.4814	5.6416	4.26	24.96	
120	119	Shell-Thick	138	-0.2018	2.2294	8.95	24.96	
120	119	Shell-Thick	137	0.7492	1.1195	8.95	20.26	
120	119	Shell-Thick	119	1.2177	3.6793	3.50	16.73	
120	119	Shell-Thick	120	0.3874	4.6160	3.50	20.59	
120	119	Shell-Thick	138	-0.2257	1.7972	7.35	20.59	
120	119	Shell-Thick	137	0.5969	0.8952	7.35	16.73	
120	119	Shell-Thick	119	2.5593	7.7057	7.24	34.13	
120	119	Shell-Thick	120	0.8518	9.6782	7.24	42.14	
120	119	Shell-Thick	138	-0.2724	3.9302	15.25	42.14	
120	119	Shell-Thick	137	1.3487	2.0024	15.25	34.13	
120	119	Shell-Thick	119	1.6439	4.9671	4.72	22.59	
120	119	Shell-Thick	120	0.5229	6.2315	4.72	27.79	
120	119	Shell-Thick	138	-0.3201	2.4263	9.93	27.79	
120	119	Shell-Thick	137	0.8058	1.2085	9.93	22.59	
120	119	Shell-Thick	119	1.4215	4.2911	4.07	19.38	
120	119	Shell-Thick	120	0.4579	5.3852	4.07	23.86	
120	119	Shell-Thick	138	-0.2197	2.1213	8.55	23.86	
120	119	Shell-Thick	137	0.7111	1.0634	8.55	19.38	
120	119	Shell-Thick	119	1.2177	3.6793	3.50	16.73	
120	119	Shell-Thick	120	0.3874	4.6160	3.50	20.59	
120	119	Shell-Thick	138	-0.2018	1.7972	7.35	20.59	
120	119	Shell-Thick	137	0.5969	0.8952	7.35	16.73	
121	120	Shell-Thick	137	1.2760	2.5782	8.68	15.67	
121	120	Shell-Thick	138	-0.2993	2.8491	8.68	19.82	
121	120	Shell-Thick	156	-0.7344	0.1848	12.83	19.82	
121	120	Shell-Thick	155	0.7543	-0.0863	12.83	15.67	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	328 di 595

121	120	Shell-Thick	137	1.0259	2.0695	7.13	12.83
121	120	Shell-Thick	138	-0.3368	2.2798	7.13	16.22
121	120	Shell-Thick	156	-0.8617	0.0966	10.51	16.22
121	120	Shell-Thick	155	0.5887	-0.1091	10.51	12.83
121	120	Shell-Thick	137	2.2603	4.5802	14.79	26.85
121	120	Shell-Thick	138	-0.4041	5.0900	14.79	33.99
121	120	Shell-Thick	156	-0.9914	0.5319	21.93	33.99
121	120	Shell-Thick	155	1.4057	0.0036	21.93	26.85
121	120	Shell-Thick	137	1.3849	2.7939	9.62	17.33
121	120	Shell-Thick	138	-0.4842	3.0777	9.62	21.90
121	120	Shell-Thick	156	-1.3626	0.1304	14.19	21.90
121	120	Shell-Thick	155	0.7948	-0.1473	14.19	17.33
121	120	Shell-Thick	137	1.2134	2.4510	8.29	14.96
121	120	Shell-Thick	138	-0.3274	2.7068	8.29	18.92
121	120	Shell-Thick	156	-0.8299	0.1627	12.25	18.92
121	120	Shell-Thick	155	0.7129	-0.0920	12.25	14.96
121	120	Shell-Thick	137	1.0259	2.0695	7.13	12.83
121	120	Shell-Thick	138	-0.2993	2.2798	7.13	16.22
121	120	Shell-Thick	156	-0.7344	0.0966	10.51	16.22
121	120	Shell-Thick	155	0.5887	-0.1091	10.51	12.83
122	121	Shell-Thick	155	1.2276	1.2714	12.59	12.12
122	121	Shell-Thick	156	-0.7821	0.9386	12.59	15.64
122	121	Shell-Thick	174	-1.0866	-0.9901	16.11	15.64
122	121	Shell-Thick	173	0.8839	-0.7173	16.11	12.12
122	121	Shell-Thick	155	0.9721	0.9777	10.32	9.81
122	121	Shell-Thick	156	-0.9127	0.6882	10.32	12.66
122	121	Shell-Thick	174	-1.2853	-1.1314	13.17	12.66
122	121	Shell-Thick	173	0.6865	-0.8249	13.17	9.81
122	121	Shell-Thick	155	2.2331	2.4273	21.54	21.20
122	121	Shell-Thick	156	-1.0559	1.9243	21.54	27.34
122	121	Shell-Thick	174	-1.4668	-1.3367	27.68	27.34
122	121	Shell-Thick	173	1.6612	-0.9683	27.68	21.20
122	121	Shell-Thick	155	1.3124	1.3198	13.94	13.24
122	121	Shell-Thick	156	-1.4268	0.9290	13.94	17.09
122	121	Shell-Thick	174	-2.0675	-1.6876	17.78	17.09
122	121	Shell-Thick	173	0.9267	-1.2488	17.78	13.24
122	121	Shell-Thick	155	1.1637	1.1979	12.03	11.54
122	121	Shell-Thick	156	-0.8801	0.8760	12.03	14.89
122	121	Shell-Thick	174	-1.2356	-1.0961	15.38	14.89
122	121	Shell-Thick	173	0.8346	-0.7980	15.38	11.54
122	121	Shell-Thick	155	0.9721	0.9777	10.32	9.81
122	121	Shell-Thick	156	-0.7821	0.6882	10.32	12.66
122	121	Shell-Thick	174	-1.0866	-0.9901	13.17	12.66
122	121	Shell-Thick	173	0.6865	-0.7173	13.17	9.81
123	122	Shell-Thick	173	1.3013	0.4510	15.93	9.32
123	122	Shell-Thick	174	-1.0913	-0.3134	15.93	12.22
123	122	Shell-Thick	192	-1.2856	-1.6248	18.82	12.22
123	122	Shell-Thick	191	1.1038	-1.0115	18.82	9.32
123	122	Shell-Thick	173	1.0215	0.2943	13.02	7.43
123	122	Shell-Thick	174	-1.2839	-0.3499	13.02	9.76
123	122	Shell-Thick	192	-1.5277	-1.9085	15.34	9.76
123	122	Shell-Thick	191	0.8598	-1.1882	15.34	7.43
123	122	Shell-Thick	173	2.4026	1.0676	27.36	16.76
123	122	Shell-Thick	174	-1.4732	-0.1699	27.36	21.92
123	122	Shell-Thick	192	-1.7356	-2.1935	32.52	21.92
123	122	Shell-Thick	191	2.0642	-1.3655	32.52	16.76
123	122	Shell-Thick	173	1.3791	0.3973	17.58	10.04
123	122	Shell-Thick	174	-2.0421	-0.4724	17.58	13.17
123	122	Shell-Thick	192	-2.4807	-3.0249	20.71	13.17
123	122	Shell-Thick	191	1.1608	-1.8838	20.71	10.04
123	122	Shell-Thick	173	1.2314	0.4118	15.20	8.85
123	122	Shell-Thick	174	-1.2357	-0.3226	15.20	11.60
123	122	Shell-Thick	192	-1.4672	-1.8376	17.95	11.60
123	122	Shell-Thick	191	1.0428	-1.1440	17.95	8.85
123	122	Shell-Thick	173	1.0215	0.2943	13.02	7.43
123	122	Shell-Thick	174	-1.0913	-0.3499	13.02	9.76
123	122	Shell-Thick	192	-1.2856	-1.6248	15.34	9.76
123	122	Shell-Thick	191	0.8598	-1.0115	15.34	7.43
124	123	Shell-Thick	191	1.4629	-0.0284	18.68	7.09
124	123	Shell-Thick	192	-1.2595	-0.9787	18.68	9.42
124	123	Shell-Thick	210	-1.3585	-1.9286	21.01	9.42
124	123	Shell-Thick	209	1.3873	-1.0928	21.01	7.09
124	123	Shell-Thick	191	1.1445	-0.1038	15.23	5.54
124	123	Shell-Thick	192	-1.4883	-1.0761	15.23	7.38
124	123	Shell-Thick	210	-1.6203	-2.2883	17.07	7.38
124	123	Shell-Thick	209	1.0859	-1.2953	17.07	5.54

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	329 di 595

124	123	Shell-Thick	191	2.7160	0.2683	32.27	13.21
124	123	Shell-Thick	192	-1.7003	-1.3212	32.27	17.47
124	123	Shell-Thick	210	-1.8340	-2.6035	36.53	17.47
124	123	Shell-Thick	209	2.5734	-1.4752	36.53	13.21
124	123	Shell-Thick	191	1.5450	-0.1402	20.56	7.47
124	123	Shell-Thick	192	-2.3890	-1.4673	20.56	9.96
124	123	Shell-Thick	210	-2.6509	-3.7042	23.04	9.96
124	123	Shell-Thick	209	1.4660	-2.0926	23.04	7.47
124	123	Shell-Thick	191	1.3833	-0.0473	17.82	6.70
124	123	Shell-Thick	192	-1.4311	-1.0517	17.82	8.91
124	123	Shell-Thick	210	-1.5549	-2.1984	20.03	8.91
124	123	Shell-Thick	209	1.3120	-1.2447	20.03	6.70
124	123	Shell-Thick	191	1.1445	-0.1038	15.23	5.54
124	123	Shell-Thick	192	-1.2595	-0.9787	15.23	7.38
124	123	Shell-Thick	210	-1.3585	-1.9286	17.07	7.38
124	123	Shell-Thick	209	1.0859	-1.0928	17.07	5.54
125	124	Shell-Thick	209	1.6878	-0.2761	20.91	5.28
125	124	Shell-Thick	210	-1.3145	-1.3208	20.91	7.12
125	124	Shell-Thick	228	-1.3411	-2.0070	22.74	7.12
125	124	Shell-Thick	227	1.7017	-1.0377	22.74	5.28
125	124	Shell-Thick	209	1.3202	-0.3092	16.98	4.00
125	124	Shell-Thick	210	-1.5583	-1.4951	16.98	5.42
125	124	Shell-Thick	228	-1.6050	-2.3967	18.40	5.42
125	124	Shell-Thick	227	1.3368	-1.2370	18.40	4.00
125	124	Shell-Thick	209	3.1347	-0.1459	36.34	10.33
125	124	Shell-Thick	210	-1.7745	-1.7830	36.34	13.81
125	124	Shell-Thick	228	-1.8105	-2.7095	39.82	13.81
125	124	Shell-Thick	227	3.1379	-1.4009	39.82	10.33
125	124	Shell-Thick	209	1.7822	-0.4174	22.93	5.40
125	124	Shell-Thick	210	-2.5182	-2.1812	22.93	7.32
125	124	Shell-Thick	228	-2.6437	-3.9305	24.85	7.32
125	124	Shell-Thick	227	1.8047	-2.0212	24.85	5.40
125	124	Shell-Thick	209	1.5959	-0.2844	19.92	4.96
125	124	Shell-Thick	210	-1.4974	-1.4515	19.92	6.70
125	124	Shell-Thick	228	-1.5390	-2.2993	21.66	6.70
125	124	Shell-Thick	227	1.6105	-1.1871	21.66	4.96
125	124	Shell-Thick	209	1.3202	-0.3092	16.98	4.00
125	124	Shell-Thick	210	-1.3145	-1.3208	16.98	5.42
125	124	Shell-Thick	228	-1.3411	-2.0070	18.40	5.42
125	124	Shell-Thick	227	1.3368	-1.0377	18.40	4.00
126	125	Shell-Thick	227	1.9459	-0.3725	22.67	3.81
126	125	Shell-Thick	228	-1.2894	-1.4676	22.67	5.22
126	125	Shell-Thick	246	-1.2632	-1.9391	24.08	5.22
126	125	Shell-Thick	245	2.0215	-0.9017	24.08	3.81
126	125	Shell-Thick	227	1.5227	-0.3889	18.34	2.75
126	125	Shell-Thick	228	-1.5328	-1.6790	18.34	3.81
126	125	Shell-Thick	246	-1.5171	-2.3276	19.40	3.81
126	125	Shell-Thick	245	1.5910	-1.0798	19.40	2.75
126	125	Shell-Thick	227	3.6115	-0.3077	39.68	7.99
126	125	Shell-Thick	228	-1.7407	-1.9812	39.68	10.79
126	125	Shell-Thick	246	-1.7053	-2.6177	42.48	10.79
126	125	Shell-Thick	245	3.7159	-1.2173	42.48	7.99
126	125	Shell-Thick	227	2.0557	-0.5250	24.76	3.71
126	125	Shell-Thick	228	-2.4908	-2.5113	24.76	5.14
126	125	Shell-Thick	246	-2.5161	-3.8567	26.19	5.14
126	125	Shell-Thick	245	2.1478	-1.7806	26.19	3.71
126	125	Shell-Thick	227	1.8401	-0.3766	21.58	3.54
126	125	Shell-Thick	228	-1.4719	-1.6262	21.58	4.87
126	125	Shell-Thick	246	-1.4536	-2.2304	22.91	4.87
126	125	Shell-Thick	245	1.9139	-1.0353	22.91	3.54
126	125	Shell-Thick	227	1.5227	-0.3889	18.34	2.75
126	125	Shell-Thick	228	-1.2894	-1.4676	18.34	3.81
126	125	Shell-Thick	246	-1.2632	-1.9391	19.40	3.81
126	125	Shell-Thick	245	1.5910	-0.9017	19.40	2.75
127	126	Shell-Thick	245	2.2132	-0.3737	24.02	2.60
127	126	Shell-Thick	246	-1.2114	-1.4870	24.02	3.65
127	126	Shell-Thick	264	-1.1503	-1.7830	25.07	3.65
127	126	Shell-Thick	263	2.3259	-0.7235	25.07	2.60
127	126	Shell-Thick	245	1.7319	-0.3902	19.36	1.72
127	126	Shell-Thick	246	-1.4439	-1.7094	19.36	2.47
127	126	Shell-Thick	264	-1.3867	-2.1510	20.11	2.47
127	126	Shell-Thick	263	1.8310	-0.8701	20.11	1.72
127	126	Shell-Thick	245	4.1073	-0.3089	42.38	6.06
127	126	Shell-Thick	246	-1.6354	-2.0075	42.38	8.28
127	126	Shell-Thick	264	-1.5529	-2.4070	44.60	8.28
127	126	Shell-Thick	263	4.2738	-0.9768	44.60	6.06

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 330 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

127	126	Shell-Thick	245	2.3381	-0.5267	26.13	2.33
127	126	Shell-Thick	246	-2.3588	-2.5846	26.13	3.33
127	126	Shell-Thick	264	-2.3169	-3.5995	27.14	3.33
127	126	Shell-Thick	263	2.4719	-1.4468	27.14	2.33
127	126	Shell-Thick	245	2.0929	-0.3778	22.86	2.38
127	126	Shell-Thick	246	-1.3858	-1.6538	22.86	3.35
127	126	Shell-Thick	264	-1.3276	-2.0590	23.83	3.35
127	126	Shell-Thick	263	2.2022	-0.8334	23.83	2.38
127	126	Shell-Thick	245	1.7319	-0.3902	19.36	1.72
127	126	Shell-Thick	246	-1.2114	-1.4870	19.36	2.47
127	126	Shell-Thick	264	-1.1503	-1.7830	20.11	2.47
127	126	Shell-Thick	263	1.8310	-0.7235	20.11	1.72
128	127	Shell-Thick	263	2.4697	-0.3192	25.03	1.61
128	127	Shell-Thick	264	-1.1036	-1.4276	25.03	2.34
128	127	Shell-Thick	282	-1.0207	-1.5797	25.76	2.34
128	127	Shell-Thick	281	2.6015	-0.5291	25.76	1.61
128	127	Shell-Thick	263	1.9311	-0.3455	20.08	0.88
128	127	Shell-Thick	264	-1.3189	-1.6440	20.08	1.36
128	127	Shell-Thick	282	-1.2358	-1.9161	20.56	1.36
128	127	Shell-Thick	281	2.0458	-0.6394	20.56	0.88
128	127	Shell-Thick	263	4.5898	-0.2154	44.52	4.48
128	127	Shell-Thick	264	-1.4899	-1.9272	44.52	6.20
128	127	Shell-Thick	282	-1.3780	-2.1326	46.24	6.20
128	127	Shell-Thick	281	4.7886	-0.7143	46.24	4.48
128	127	Shell-Thick	263	2.6070	-0.4664	27.11	1.19
128	127	Shell-Thick	264	-2.1660	-2.4958	27.11	1.83
128	127	Shell-Thick	282	-2.0822	-3.2400	27.76	1.83
128	127	Shell-Thick	281	2.7618	-1.0734	27.76	1.19
128	127	Shell-Thick	263	2.3351	-0.3257	23.79	1.42
128	127	Shell-Thick	264	-1.2651	-1.5899	23.79	2.09
128	127	Shell-Thick	282	-1.1820	-1.8320	24.46	2.09
128	127	Shell-Thick	281	2.4625	-0.6118	24.46	1.42
128	127	Shell-Thick	263	1.9311	-0.3455	20.08	0.88
128	127	Shell-Thick	264	-1.1036	-1.4276	20.08	1.36
128	127	Shell-Thick	282	-1.0207	-1.5797	20.56	1.36
128	127	Shell-Thick	281	2.0458	-0.5291	20.56	0.88
129	128	Shell-Thick	281	2.7024	-0.2354	25.74	0.79
129	128	Shell-Thick	282	-0.9825	-1.3233	25.74	1.25
129	128	Shell-Thick	300	-0.8879	-1.3575	26.21	1.25
129	128	Shell-Thick	299	2.8396	-0.3356	26.21	0.79
129	128	Shell-Thick	281	2.1092	-0.2772	20.55	0.18
129	128	Shell-Thick	282	-1.1775	-1.5239	20.55	0.44
129	128	Shell-Thick	300	-1.0804	-1.6570	20.80	0.44
129	128	Shell-Thick	299	2.2282	-0.4083	20.80	0.18
129	128	Shell-Thick	281	5.0369	-0.0709	46.20	3.17
129	128	Shell-Thick	282	-1.3264	-1.7864	46.20	4.47
129	128	Shell-Thick	300	-1.1986	-1.8327	47.50	4.47
129	128	Shell-Thick	299	5.2460	-0.4531	47.50	3.17
129	128	Shell-Thick	281	2.8474	-0.3743	27.74	0.24
129	128	Shell-Thick	282	-1.9447	-2.3137	27.74	0.59
129	128	Shell-Thick	300	-1.8381	-2.8358	28.08	0.59
129	128	Shell-Thick	299	3.0080	-0.6946	28.08	0.24
129	128	Shell-Thick	281	2.5541	-0.2459	24.45	0.63
129	128	Shell-Thick	282	-1.1287	-1.4737	24.45	1.05
129	128	Shell-Thick	300	-1.0323	-1.5822	24.86	1.05
129	128	Shell-Thick	299	2.6867	-0.3901	24.86	0.63
129	128	Shell-Thick	281	2.1092	-0.2772	20.55	0.18
129	128	Shell-Thick	282	-0.9825	-1.3233	20.55	0.44
129	128	Shell-Thick	300	-0.8879	-1.3575	20.80	0.44
129	128	Shell-Thick	299	2.2282	-0.3356	20.80	0.18
130	129	Shell-Thick	299	2.9026	-0.1405	26.20	0.11
130	129	Shell-Thick	300	-0.8600	-1.1974	26.20	0.35
130	129	Shell-Thick	318	-0.7602	-1.1350	26.44	0.35
130	129	Shell-Thick	317	3.0364	-0.1536	26.44	0.11
130	129	Shell-Thick	299	2.2594	-0.2000	20.80	-0.39
130	129	Shell-Thick	300	-1.0339	-1.3771	20.80	-0.33
130	129	Shell-Thick	318	-0.9307	-1.3962	20.86	-0.33
130	129	Shell-Thick	317	2.3752	-0.1900	20.86	-0.39
130	129	Shell-Thick	299	5.4342	0.0940	47.47	2.08
130	129	Shell-Thick	300	-1.1609	-1.6165	47.47	3.03
130	129	Shell-Thick	318	-1.0263	-1.5322	48.41	3.03
130	129	Shell-Thick	317	5.6390	-0.2073	48.41	2.08
130	129	Shell-Thick	299	3.0502	-0.2700	28.08	-0.53
130	129	Shell-Thick	300	-1.7184	-2.0843	28.08	-0.45
130	129	Shell-Thick	318	-1.6018	-2.4240	28.17	-0.45
130	129	Shell-Thick	317	3.2065	-0.3332	28.17	-0.53

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.diPag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	331 di 595

130	129	Shell-Thick	299	2.7418	-0.1553	24.85	-1.808E-02	
130	129	Shell-Thick	300	-0.9904	-1.3322	24.85	0.18	
130	129	Shell-Thick	318	-0.8881	-1.3309	25.05	0.18	
130	129	Shell-Thick	317	2.8711	-0.1809	25.05	-1.808E-02	
130	129	Shell-Thick	299	2.2594	-0.2000	20.80	-0.39	
130	129	Shell-Thick	300	-0.8600	-1.1974	20.80	-0.33	
130	129	Shell-Thick	318	-0.7602	-1.1350	20.86	-0.33	
130	129	Shell-Thick	317	2.3752	-0.1536	20.86	-0.39	
131	130	Shell-Thick	317	3.0664	-0.0455	26.44	-0.45	
131	130	Shell-Thick	318	-0.7434	-1.0656	26.44	-0.40	
131	130	Shell-Thick	336	-0.6430	-0.9238	26.50	-0.40	
131	130	Shell-Thick	335	3.1912	0.0108	26.50	-0.45	
131	130	Shell-Thick	317	2.3783	-0.1234	20.87	-0.87	
131	130	Shell-Thick	318	-0.8971	-1.2224	20.87	-0.97	
131	130	Shell-Thick	336	-0.7932	-1.1479	20.77	-0.97	
131	130	Shell-Thick	335	2.4863	0.0083	20.77	-0.87	
131	130	Shell-Thick	317	5.7747	0.2610	48.39	1.19	
131	130	Shell-Thick	318	-1.0036	-1.4386	48.39	1.83	
131	130	Shell-Thick	336	-0.8680	-1.2471	49.03	1.83	
131	130	Shell-Thick	335	5.9655	0.0146	49.03	1.19	
131	130	Shell-Thick	317	3.2107	-0.1665	28.17	-1.18	
131	130	Shell-Thick	318	-1.5019	-1.8397	28.17	-1.31	
131	130	Shell-Thick	336	-1.3842	-2.0297	28.04	-1.31	
131	130	Shell-Thick	335	3.3565	-0.0017	28.04	-1.18	
131	130	Shell-Thick	317	2.8944	-0.0650	25.05	-0.56	
131	130	Shell-Thick	318	-0.8587	-1.1832	25.05	-0.54	
131	130	Shell-Thick	336	-0.7556	-1.0919	25.07	-0.54	
131	130	Shell-Thick	335	3.0150	0.0089	25.07	-0.56	
131	130	Shell-Thick	317	2.3783	-0.1234	20.87	-0.87	
131	130	Shell-Thick	318	-0.7434	-1.0656	20.87	-0.97	
131	130	Shell-Thick	336	-0.6430	-0.9238	20.77	-0.97	
131	130	Shell-Thick	335	2.4863	0.0108	20.77	-0.87	
132	131	Shell-Thick	335	3.1927	0.0423	26.50	-0.92	
132	131	Shell-Thick	336	-0.6374	-0.9376	26.50	-1.03	
132	131	Shell-Thick	354	-0.5388	-0.7307	26.40	-1.03	
132	131	Shell-Thick	353	3.3055	0.1826	26.40	-0.92	
132	131	Shell-Thick	335	2.4652	-0.0530	20.78	-1.26	
132	131	Shell-Thick	336	-0.7726	-1.0717	20.78	-1.50	
132	131	Shell-Thick	354	-0.6709	-0.9203	20.55	-1.50	
132	131	Shell-Thick	353	2.5630	0.1546	20.55	-1.26	
132	131	Shell-Thick	335	6.0558	0.4172	49.03	0.45	
132	131	Shell-Thick	336	-0.8605	-1.2658	49.03	0.83	
132	131	Shell-Thick	354	-0.7274	-0.9865	49.41	0.83	
132	131	Shell-Thick	353	6.2279	0.2925	49.41	0.45	
132	131	Shell-Thick	335	3.3280	-0.0715	28.05	-1.71	
132	131	Shell-Thick	336	-1.3047	-1.5994	28.05	-2.02	
132	131	Shell-Thick	354	-1.1905	-1.6664	27.74	-2.02	
132	131	Shell-Thick	353	3.4600	0.2087	27.74	-1.71	
132	131	Shell-Thick	335	3.0108	0.0185	25.07	-1.00	
132	131	Shell-Thick	336	-0.7388	-1.0382	25.07	-1.14	
132	131	Shell-Thick	354	-0.6379	-0.8729	24.93	-1.14	
132	131	Shell-Thick	353	3.1199	0.1756	24.93	-1.00	
132	131	Shell-Thick	335	2.4652	-0.0530	20.78	-1.26	
132	131	Shell-Thick	336	-0.6374	-0.9376	20.78	-1.50	
132	131	Shell-Thick	354	-0.5388	-0.7307	20.55	-1.50	
132	131	Shell-Thick	353	2.5630	0.1546	20.55	-1.26	
133	132	Shell-Thick	353	3.2826	0.1193	26.41	-1.30	
133	132	Shell-Thick	354	-0.5441	-0.8193	26.41	-1.54	
133	132	Shell-Thick	372	-0.4487	-0.5590	26.17	-1.54	
133	132	Shell-Thick	371	3.3821	0.3318	26.17	-1.30	
133	132	Shell-Thick	353	2.5212	0.0081	20.56	-1.59	
133	132	Shell-Thick	354	-0.6630	-0.9322	20.56	-1.94	
133	132	Shell-Thick	372	-0.5652	-0.7177	20.22	-1.94	
133	132	Shell-Thick	371	2.6077	0.2770	20.22	-1.59	
133	132	Shell-Thick	353	6.2792	0.5571	49.42	-0.17	
133	132	Shell-Thick	354	-0.7345	-1.1061	49.42	2.134E-03	
133	132	Shell-Thick	372	-0.6058	-0.7547	49.59	2.134E-03	
133	132	Shell-Thick	371	6.4299	0.5478	49.59	-0.17	
133	132	Shell-Thick	353	3.4036	0.0109	27.76	-2.15	
133	132	Shell-Thick	354	-1.1309	-1.3763	27.76	-2.61	
133	132	Shell-Thick	372	-1.0235	-1.3423	27.29	-2.61	
133	132	Shell-Thick	371	3.5204	0.3739	27.29	-2.15	
133	132	Shell-Thick	353	3.0922	0.0915	24.95	-1.37	
133	132	Shell-Thick	354	-0.6333	-0.9039	24.95	-1.64	
133	132	Shell-Thick	372	-0.5361	-0.6781	24.68	-1.64	
133	132	Shell-Thick	371	3.1885	0.3181	24.68	-1.37	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 332 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

133	132	Shell-Thick	353	2.5212	0.0081	20.56	-1.59
133	132	Shell-Thick	354	-0.5441	-0.8193	20.56	-1.94
133	132	Shell-Thick	372	-0.4487	-0.5590	20.22	-1.94
133	132	Shell-Thick	371	2.6077	0.2770	20.22	-1.59
134	133	Shell-Thick	371	3.3385	0.1836	26.18	-1.62
134	133	Shell-Thick	372	-0.4641	-0.7137	26.18	-1.97
134	133	Shell-Thick	390	-0.3724	-0.4097	25.83	-1.97
134	133	Shell-Thick	389	3.4249	0.4564	25.83	-1.62
134	133	Shell-Thick	371	2.5484	0.0584	20.23	-1.86
134	133	Shell-Thick	372	-0.5691	-0.8073	20.23	-2.30
134	133	Shell-Thick	390	-0.4757	-0.5413	19.79	-2.30
134	133	Shell-Thick	389	2.6238	0.3783	19.79	-1.86
134	133	Shell-Thick	371	6.4480	0.6763	49.60	-0.67
134	133	Shell-Thick	372	-0.6265	-0.9634	49.60	-0.69
134	133	Shell-Thick	390	-0.5027	-0.5531	49.59	-0.69
134	133	Shell-Thick	389	6.5779	0.7636	49.59	-0.67
134	133	Shell-Thick	371	3.4404	0.0789	27.31	-2.51
134	133	Shell-Thick	372	-0.9826	-1.1759	27.31	-3.10
134	133	Shell-Thick	390	-0.8823	-1.0590	26.72	-3.10
134	133	Shell-Thick	389	3.5421	0.5108	26.72	-2.51
134	133	Shell-Thick	371	3.1410	0.1523	24.70	-1.68
134	133	Shell-Thick	372	-0.5429	-0.7839	24.70	-2.05
134	133	Shell-Thick	390	-0.4499	-0.5084	24.32	-2.05
134	133	Shell-Thick	389	3.2246	0.4369	24.32	-1.68
134	133	Shell-Thick	371	2.5484	0.0584	20.23	-1.86
134	133	Shell-Thick	372	-0.4641	-0.7137	20.23	-2.30
134	133	Shell-Thick	390	-0.3724	-0.4097	19.79	-2.30
134	133	Shell-Thick	389	2.6238	0.3783	19.79	-1.86
135	134	Shell-Thick	389	3.3638	0.2351	25.85	-1.88
135	134	Shell-Thick	390	-0.3969	-0.6218	25.85	-2.33
135	134	Shell-Thick	408	-0.3088	-0.2822	25.40	-2.33
135	134	Shell-Thick	407	3.4377	0.5581	25.40	-1.88
135	134	Shell-Thick	389	2.5498	0.0978	19.81	-2.08
135	134	Shell-Thick	390	-0.4904	-0.6989	19.81	-2.60
135	134	Shell-Thick	408	-0.4015	-0.3906	19.29	-2.60
135	134	Shell-Thick	407	2.6147	0.4602	19.29	-2.08
135	134	Shell-Thick	389	6.5679	0.7754	49.61	-1.09
135	134	Shell-Thick	390	-0.5358	-0.8394	49.61	-1.26
135	134	Shell-Thick	408	-0.4169	-0.3810	49.44	-1.26
135	134	Shell-Thick	407	6.6772	0.9434	49.44	-1.09
135	134	Shell-Thick	389	3.4422	0.1321	26.74	-2.80
135	134	Shell-Thick	390	-0.8586	-1.0021	26.74	-3.51
135	134	Shell-Thick	408	-0.7661	-0.8172	26.04	-3.51
135	134	Shell-Thick	407	3.5298	0.6213	26.04	-2.80
135	134	Shell-Thick	389	3.1603	0.2008	24.34	-1.93
135	134	Shell-Thick	390	-0.4670	-0.6796	24.34	-2.39
135	134	Shell-Thick	408	-0.3783	-0.3635	23.87	-2.39
135	134	Shell-Thick	407	3.2320	0.5336	23.87	-1.93
135	134	Shell-Thick	389	2.5498	0.0978	19.81	-2.08
135	134	Shell-Thick	390	-0.3969	-0.6218	19.81	-2.60
135	134	Shell-Thick	408	-0.3088	-0.2822	19.29	-2.60
135	134	Shell-Thick	407	2.6147	0.4602	19.29	-2.08
136	135	Shell-Thick	407	3.3621	0.2741	25.42	-2.09
136	135	Shell-Thick	408	-0.3414	-0.5435	25.42	-2.62
136	135	Shell-Thick	426	-0.2567	-0.1749	24.90	-2.62
136	135	Shell-Thick	425	3.4250	0.6387	24.90	-2.09
136	135	Shell-Thick	407	2.5283	0.1269	19.31	-2.26
136	135	Shell-Thick	408	-0.4258	-0.6064	19.31	-2.84
136	135	Shell-Thick	426	-0.3407	-0.2637	18.73	-2.84
136	135	Shell-Thick	425	2.5839	0.5243	18.73	-2.26
136	135	Shell-Thick	407	6.6437	0.8537	49.46	-1.44
136	135	Shell-Thick	408	-0.4609	-0.7338	49.46	-1.73
136	135	Shell-Thick	426	-0.3465	-0.2361	49.18	-1.73
136	135	Shell-Thick	425	6.7354	1.0887	49.18	-1.44
136	135	Shell-Thick	407	3.4132	0.1713	26.07	-3.05
136	135	Shell-Thick	408	-0.7578	-0.8536	26.07	-3.84
136	135	Shell-Thick	426	-0.6714	-0.6130	25.28	-3.84
136	135	Shell-Thick	425	3.4883	0.7078	25.28	-3.05
136	135	Shell-Thick	407	3.1537	0.2373	23.89	-2.13
136	135	Shell-Thick	408	-0.4047	-0.5907	23.89	-2.67
136	135	Shell-Thick	426	-0.3197	-0.2415	23.35	-2.67
136	135	Shell-Thick	425	3.2147	0.6101	23.35	-2.13
136	135	Shell-Thick	407	2.5283	0.1269	19.31	-2.26
136	135	Shell-Thick	408	-0.3414	-0.5435	19.31	-2.84
136	135	Shell-Thick	426	-0.2567	-0.1749	18.73	-2.84
136	135	Shell-Thick	425	2.5839	0.5243	18.73	-2.26

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 333 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

137	136 Shell-Thick	425	3.3373	0.3023	24.92	-2.27		
137	136 Shell-Thick	426	-0.2963	-0.4780	24.92	-2.86		
137	136 Shell-Thick	444	-0.2144	-0.0858	24.33	-2.86		
137	136 Shell-Thick	443	3.3903	0.7010	24.33	-2.27		
137	136 Shell-Thick	425	2.4874	0.1467	18.75	-2.41		
137	136 Shell-Thick	426	-0.3734	-0.5292	18.75	-3.05		
137	136 Shell-Thick	444	-0.2919	-0.1585	18.11	-3.05		
137	136 Shell-Thick	443	2.5348	0.5729	18.11	-2.41		
137	136 Shell-Thick	425	6.6824	0.9148	49.20	-1.73		
137	136 Shell-Thick	426	-0.4001	-0.6453	49.20	-2.12		
137	136 Shell-Thick	444	-0.2895	-0.1159	48.81	-2.12		
137	136 Shell-Thick	443	6.7574	1.2055	48.81	-1.73		
137	136 Shell-Thick	425	3.3580	0.1980	25.31	-3.25		
137	136 Shell-Thick	426	-0.6766	-0.7307	25.31	-4.11		
137	136 Shell-Thick	444	-0.5967	-0.4446	24.45	-4.11		
137	136 Shell-Thick	443	3.4220	0.7734	24.45	-3.25		
137	136 Shell-Thick	425	3.1249	0.2634	23.37	-2.30		
137	136 Shell-Thick	426	-0.3541	-0.5164	23.37	-2.90		
137	136 Shell-Thick	444	-0.2725	-0.1404	22.77	-2.90		
137	136 Shell-Thick	443	3.1764	0.6690	22.77	-2.30		
137	136 Shell-Thick	425	2.4874	0.1467	18.75	-2.41		
137	136 Shell-Thick	426	-0.2963	-0.4780	18.75	-3.05		
137	136 Shell-Thick	444	-0.2144	-0.0858	18.11	-3.05		
137	136 Shell-Thick	443	2.5348	0.5729	18.11	-2.41		
138	137 Shell-Thick	443	3.2928	0.3204	24.35	-2.41		
138	137 Shell-Thick	444	-0.2602	-0.4236	24.35	-3.05		
138	137 Shell-Thick	462	-0.1804	-0.0126	23.71	-3.05		
138	137 Shell-Thick	461	3.3378	0.7471	23.71	-2.41		
138	137 Shell-Thick	443	2.4301	0.1583	18.13	-2.52		
138	137 Shell-Thick	444	-0.3318	-0.4651	18.13	-3.21		
138	137 Shell-Thick	462	-0.2527	-0.0720	17.45	-3.21		
138	137 Shell-Thick	461	2.4707	0.6079	17.45	-2.52		
138	137 Shell-Thick	443	6.6882	0.9583	48.83	-1.96		
138	137 Shell-Thick	444	-0.3512	-0.5719	48.83	-2.44		
138	137 Shell-Thick	462	-0.2436	-0.0171	48.35	-2.44		
138	137 Shell-Thick	461	6.7508	1.2949	48.35	-1.96		
138	137 Shell-Thick	443	3.2806	0.2137	24.48	-3.41		
138	137 Shell-Thick	444	-0.6137	-0.6342	24.48	-4.33		
138	137 Shell-Thick	462	-0.5373	-0.3055	23.56	-4.33		
138	137 Shell-Thick	461	3.3354	0.8206	23.56	-3.41		
138	137 Shell-Thick	443	3.0771	0.2799	22.80	-2.44		
138	137 Shell-Thick	444	-0.3139	-0.4547	22.80	-3.09		
138	137 Shell-Thick	462	-0.2347	-0.0571	22.14	-3.09		
138	137 Shell-Thick	461	3.1210	0.7123	22.14	-2.44		
138	137 Shell-Thick	443	2.4301	0.1583	18.13	-2.52		
138	137 Shell-Thick	444	-0.2602	-0.4236	18.13	-3.21		
138	137 Shell-Thick	462	-0.1804	-0.0126	17.45	-3.21		
138	137 Shell-Thick	461	2.4707	0.6079	17.45	-2.52		
139	138 Shell-Thick	461	3.2323	0.3308	23.73	-2.52		
139	138 Shell-Thick	462	-0.2312	-0.3789	23.73	-3.21		
139	138 Shell-Thick	480	-0.1533	0.0469	23.05	-3.21		
139	138 Shell-Thick	479	3.2703	0.7800	23.05	-2.52		
139	138 Shell-Thick	461	2.3593	0.1633	17.47	-2.62		
139	138 Shell-Thick	462	-0.2987	-0.4131	17.47	-3.34		
139	138 Shell-Thick	480	-0.2221	-0.0020	16.75	-3.34		
139	138 Shell-Thick	479	2.3942	0.6316	16.75	-2.62		
139	138 Shell-Thick	461	6.6684	0.9901	48.38	-2.15		
139	138 Shell-Thick	462	-0.3121	-0.5116	48.38	-2.69		
139	138 Shell-Thick	480	-0.2070	0.0633	47.83	-2.69		
139	138 Shell-Thick	479	6.7185	1.3643	47.83	-2.15		
139	138 Shell-Thick	461	3.1850	0.2204	23.59	-3.54		
139	138 Shell-Thick	462	-0.5642	-0.5628	23.59	-4.50		
139	138 Shell-Thick	480	-0.4926	-0.1944	22.62	-4.50		
139	138 Shell-Thick	479	3.2321	0.8526	22.62	-3.54		
139	138 Shell-Thick	461	3.0140	0.2889	22.17	-2.55		
139	138 Shell-Thick	462	-0.2818	-0.4045	22.17	-3.24		
139	138 Shell-Thick	480	-0.2049	0.0102	21.48	-3.24		
139	138 Shell-Thick	479	3.0513	0.7429	21.48	-2.55		
139	138 Shell-Thick	461	2.3593	0.1633	17.47	-2.62		
139	138 Shell-Thick	462	-0.2312	-0.3789	17.47	-3.34		
139	138 Shell-Thick	480	-0.1533	0.0469	16.75	-3.34		
139	138 Shell-Thick	479	2.3942	0.6316	16.75	-2.62		
140	139 Shell-Thick	479	3.1584	0.3340	23.07	-2.61		
140	139 Shell-Thick	480	-0.2083	-0.3421	23.07	-3.33		
140	139 Shell-Thick	498	-0.1315	0.0953	22.36	-3.33		
140	139 Shell-Thick	497	3.1914	0.8011	22.36	-2.61		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 334 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

140	139 Shell-Thick	479	2.2775	0.1627	16.78	-2.69		
140	139 Shell-Thick	480	-0.2730	-0.3701	16.78	-3.44		
140	139 Shell-Thick	498	-0.1975	0.0551	16.03	-3.44		
140	139 Shell-Thick	497	2.3081	0.6457	16.03	-2.69		
140	139 Shell-Thick	479	6.6253	1.0081	47.86	-2.30		
140	139 Shell-Thick	480	-0.2811	-0.4618	47.86	-2.90		
140	139 Shell-Thick	498	-0.1776	0.1286	47.25	-2.90		
140	139 Shell-Thick	497	6.6681	1.4126	47.25	-2.30		
140	139 Shell-Thick	479	3.0747	0.2196	22.65	-3.64		
140	139 Shell-Thick	480	-0.5278	-0.5038	22.65	-4.64		
140	139 Shell-Thick	498	-0.4572	-0.1031	21.64	-4.64		
140	139 Shell-Thick	497	3.1159	0.8716	21.64	-3.64		
140	139 Shell-Thick	479	2.9382	0.2911	21.50	-2.63		
140	139 Shell-Thick	480	-0.2568	-0.3631	21.50	-3.36		
140	139 Shell-Thick	498	-0.1810	0.0651	20.78	-3.36		
140	139 Shell-Thick	497	2.9706	0.7622	20.78	-2.63		
140	139 Shell-Thick	479	2.2775	0.1627	16.78	-2.69		
140	139 Shell-Thick	480	-0.2083	-0.3421	16.78	-3.44		
140	139 Shell-Thick	498	-0.1315	0.0953	16.03	-3.44		
140	139 Shell-Thick	497	2.3081	0.6457	16.03	-2.69		
141	140 Shell-Thick	497	3.0746	0.3328	22.38	-2.68		
141	140 Shell-Thick	498	-0.1897	-0.3116	22.38	-3.42		
141	140 Shell-Thick	516	-0.1141	0.1343	21.64	-3.42		
141	140 Shell-Thick	515	3.1030	0.8137	21.64	-2.68		
141	140 Shell-Thick	497	2.1874	0.1582	16.06	-2.75		
141	140 Shell-Thick	498	-0.2525	-0.3354	16.06	-3.51		
141	140 Shell-Thick	516	-0.1785	0.1004	15.29	-3.51		
141	140 Shell-Thick	515	2.2144	0.6522	15.29	-2.75		
141	140 Shell-Thick	497	6.5666	1.0203	47.28	-2.42		
141	140 Shell-Thick	498	-0.2562	-0.4207	47.28	-3.07		
141	140 Shell-Thick	516	-0.1540	0.1813	46.63	-3.07		
141	140 Shell-Thick	515	6.6003	1.4492	46.63	-2.42		
141	140 Shell-Thick	497	2.9530	0.2135	21.67	-3.71		
141	140 Shell-Thick	498	-0.4993	-0.4563	21.67	-4.74		
141	140 Shell-Thick	516	-0.4321	-0.0328	20.64	-4.74		
141	140 Shell-Thick	515	2.9894	0.8805	20.64	-3.71		
141	140 Shell-Thick	497	2.8528	0.2892	20.80	-2.70		
141	140 Shell-Thick	498	-0.2368	-0.3294	20.80	-3.45		
141	140 Shell-Thick	516	-0.1624	0.1089	20.05	-3.45		
141	140 Shell-Thick	515	2.8808	0.7733	20.05	-2.70		
141	140 Shell-Thick	497	2.1874	0.1582	16.06	-2.75		
141	140 Shell-Thick	498	-0.1897	-0.3116	16.06	-3.51		
141	140 Shell-Thick	516	-0.1141	0.1343	15.29	-3.51		
141	140 Shell-Thick	515	2.2144	0.6522	15.29	-2.75		
142	141 Shell-Thick	515	2.9825	0.3271	21.66	-2.73		
142	141 Shell-Thick	516	-0.1748	-0.2856	21.66	-3.49		
142	141 Shell-Thick	534	-0.0995	0.1662	20.90	-3.49		
142	141 Shell-Thick	533	3.0085	0.8179	20.90	-2.73		
142	141 Shell-Thick	515	2.0908	0.1505	15.31	-2.79		
142	141 Shell-Thick	516	-0.2365	-0.3055	15.31	-3.57		
142	141 Shell-Thick	534	-0.1627	0.1380	14.53	-3.57		
142	141 Shell-Thick	533	2.1155	0.6524	14.53	-2.79		
142	141 Shell-Thick	515	6.4921	1.0219	46.66	-2.52		
142	141 Shell-Thick	516	-0.2360	-0.3838	46.66	-3.20		
142	141 Shell-Thick	534	-0.1344	0.2243	45.97	-3.20		
142	141 Shell-Thick	533	6.5232	1.4695	45.97	-2.52		
142	141 Shell-Thick	515	2.8226	0.2032	20.67	-3.76		
142	141 Shell-Thick	516	-0.4796	-0.4154	20.67	-4.81		
142	141 Shell-Thick	534	-0.4111	0.0270	19.62	-4.81		
142	141 Shell-Thick	533	2.8559	0.8807	19.62	-3.76		
142	141 Shell-Thick	515	2.7596	0.2829	20.08	-2.75		
142	141 Shell-Thick	516	-0.2211	-0.3006	20.08	-3.51		
142	141 Shell-Thick	534	-0.1469	0.1450	19.31	-3.51		
142	141 Shell-Thick	533	2.7852	0.7765	19.31	-2.75		
142	141 Shell-Thick	515	2.0908	0.1505	15.31	-2.79		
142	141 Shell-Thick	516	-0.1748	-0.2856	15.31	-3.57		
142	141 Shell-Thick	534	-0.0995	0.1662	14.53	-3.57		
142	141 Shell-Thick	533	2.1155	0.6524	14.53	-2.79		
143	142 Shell-Thick	533	2.8855	0.3203	20.93	-2.76		
143	142 Shell-Thick	534	-0.1621	-0.2631	20.93	-3.54		
143	142 Shell-Thick	552	-0.0874	0.1922	20.15	-3.54		
143	142 Shell-Thick	551	2.9085	0.8178	20.15	-2.76		
143	142 Shell-Thick	533	1.9899	0.1414	14.56	-2.81		
143	142 Shell-Thick	534	-0.2230	-0.2808	14.56	-3.60		
143	142 Shell-Thick	552	-0.1502	0.1676	13.77	-3.60		
143	142 Shell-Thick	551	2.0126	0.6481	13.77	-2.81		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 335 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

143	142 Shell-Thick	533	6.4102	1.0240	46.00	-2.59		
143	142 Shell-Thick	534	-0.2188	-0.3505	46.00	-3.30		
143	142 Shell-Thick	552	-0.1180	0.2594	45.29	-3.30		
143	142 Shell-Thick	551	6.4345	1.4858	45.29	-2.59		
143	142 Shell-Thick	533	2.6864	0.1909	19.65	-3.79		
143	142 Shell-Thick	534	-0.4627	-0.3818	19.65	-4.86		
143	142 Shell-Thick	552	-0.3974	0.0708	18.59	-4.86		
143	142 Shell-Thick	551	2.7171	0.8749	18.59	-3.79		
143	142 Shell-Thick	533	2.6616	0.2756	19.33	-2.78		
143	142 Shell-Thick	534	-0.2077	-0.2764	19.33	-3.55		
143	142 Shell-Thick	552	-0.1345	0.1737	18.56	-3.55		
143	142 Shell-Thick	551	2.6845	0.7754	18.56	-2.78		
143	142 Shell-Thick	533	1.9899	0.1414	14.56	-2.81		
143	142 Shell-Thick	534	-0.1621	-0.2631	14.56	-3.60		
143	142 Shell-Thick	552	-0.0874	0.1922	13.77	-3.60		
143	142 Shell-Thick	551	2.0126	0.6481	13.77	-2.81		
144	143 Shell-Thick	551	2.7839	0.3107	20.18	-2.78		
144	143 Shell-Thick	552	-0.1511	-0.2421	20.18	-3.56		
144	143 Shell-Thick	570	-0.0765	0.2144	19.40	-3.56		
144	143 Shell-Thick	569	2.8067	0.8117	19.40	-2.78		
144	143 Shell-Thick	551	1.8861	0.1312	13.79	-2.82		
144	143 Shell-Thick	552	-0.2120	-0.2571	13.79	-3.61		
144	143 Shell-Thick	570	-0.1386	0.1938	13.00	-3.61		
144	143 Shell-Thick	569	1.9080	0.6398	13.00	-2.82		
144	143 Shell-Thick	551	6.3178	1.0171	45.31	-2.64		
144	143 Shell-Thick	552	-0.2039	-0.3160	45.31	-3.36		
144	143 Shell-Thick	570	-0.1032	0.2894	44.59	-3.36		
144	143 Shell-Thick	569	6.3438	1.4884	44.59	-2.64		
144	143 Shell-Thick	551	2.5462	0.1772	18.62	-3.80		
144	143 Shell-Thick	552	-0.4519	-0.3493	18.62	-4.87		
144	143 Shell-Thick	570	-0.3830	0.1130	17.55	-4.87		
144	143 Shell-Thick	569	2.5758	0.8638	17.55	-3.80		
144	143 Shell-Thick	551	2.5595	0.2658	18.58	-2.79		
144	143 Shell-Thick	552	-0.1968	-0.2534	18.58	-3.57		
144	143 Shell-Thick	570	-0.1230	0.1990	17.80	-3.57		
144	143 Shell-Thick	569	2.5820	0.7688	17.80	-2.79		
144	143 Shell-Thick	551	1.8861	0.1312	13.79	-2.82		
144	143 Shell-Thick	552	-0.1511	-0.2421	13.79	-3.61		
144	143 Shell-Thick	570	-0.0765	0.2144	13.00	-3.61		
144	143 Shell-Thick	569	1.9080	0.6398	13.00	-2.82		
145	144 Shell-Thick	569	2.6816	0.3032	19.42	-2.78		
145	144 Shell-Thick	570	-0.1406	-0.2222	19.42	-3.56		
145	144 Shell-Thick	588	-0.0666	0.2332	18.64	-3.56		
145	144 Shell-Thick	587	2.7024	0.8048	18.64	-2.78		
145	144 Shell-Thick	569	1.7812	0.1217	13.02	-2.81		
145	144 Shell-Thick	570	-0.2012	-0.2361	13.02	-3.60		
145	144 Shell-Thick	588	-0.1290	0.2147	12.23	-3.60		
145	144 Shell-Thick	587	1.8023	0.6295	12.23	-2.81		
145	144 Shell-Thick	569	6.2253	1.0177	44.61	-2.66		
145	144 Shell-Thick	570	-0.1899	-0.2908	44.61	-3.40		
145	144 Shell-Thick	588	-0.0899	0.3148	43.88	-3.40		
145	144 Shell-Thick	587	6.2453	1.4948	43.88	-2.66		
145	144 Shell-Thick	569	2.4046	0.1643	17.58	-3.80		
145	144 Shell-Thick	570	-0.4394	-0.3209	17.58	-4.86		
145	144 Shell-Thick	588	-0.3746	0.1420	16.51	-4.86		
145	144 Shell-Thick	587	2.4330	0.8498	16.51	-3.80		
145	144 Shell-Thick	569	2.4565	0.2579	17.82	-2.79		
145	144 Shell-Thick	570	-0.1860	-0.2327	17.82	-3.57		
145	144 Shell-Thick	588	-0.1134	0.2193	17.04	-3.57		
145	144 Shell-Thick	587	2.4774	0.7610	17.04	-2.79		
145	144 Shell-Thick	569	1.7812	0.1217	13.02	-2.81		
145	144 Shell-Thick	570	-0.1406	-0.2222	13.02	-3.60		
145	144 Shell-Thick	588	-0.0666	0.2332	12.23	-3.60		
145	144 Shell-Thick	587	1.8023	0.6295	12.23	-2.81		
146	145 Shell-Thick	587	2.5776	0.2943	18.66	-2.77		
146	145 Shell-Thick	588	-0.1307	-0.2014	18.66	-3.54		
146	145 Shell-Thick	606	-0.0566	0.2506	17.89	-3.54		
146	145 Shell-Thick	605	2.6000	0.7932	17.89	-2.77		
146	145 Shell-Thick	587	1.6761	0.1126	12.25	-2.79		
146	145 Shell-Thick	588	-0.1917	-0.2125	12.25	-3.58		
146	145 Shell-Thick	606	-0.1182	0.2360	11.47	-3.58		
146	145 Shell-Thick	605	1.6975	0.6168	11.47	-2.79		
146	145 Shell-Thick	587	6.1257	1.0091	43.90	-2.67		
146	145 Shell-Thick	588	-0.1765	-0.2559	43.90	-3.41		
146	145 Shell-Thick	606	-0.0764	0.3384	43.16	-3.41		
146	145 Shell-Thick	605	6.1520	1.4877	43.16	-2.67		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 336 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

146	145	Shell-Thick	587	2.2627	0.1521	16.54	-3.77
146	145	Shell-Thick	588	-0.4316	-0.2885	16.54	-4.83
146	145	Shell-Thick	606	-0.3608	0.1785	15.48	-4.83
146	145	Shell-Thick	605	2.2916	0.8327	15.48	-3.77
146	145	Shell-Thick	587	2.3522	0.2489	17.06	-2.77
146	145	Shell-Thick	588	-0.1764	-0.2097	17.06	-3.55
146	145	Shell-Thick	606	-0.1028	0.2397	16.28	-3.55
146	145	Shell-Thick	605	2.3743	0.7491	16.28	-2.77
146	145	Shell-Thick	587	1.6761	0.1126	12.25	-2.79
146	145	Shell-Thick	588	-0.1307	-0.2014	12.25	-3.58
146	145	Shell-Thick	606	-0.0566	0.2506	11.47	-3.58
146	145	Shell-Thick	605	1.6975	0.6168	11.47	-2.79
147	146	Shell-Thick	605	2.4764	0.2907	17.91	-2.74
147	146	Shell-Thick	606	-0.1202	-0.1801	17.91	-3.50
147	146	Shell-Thick	624	-0.0470	0.2662	17.15	-3.50
147	146	Shell-Thick	623	2.4972	0.7841	17.15	-2.74
147	146	Shell-Thick	605	1.5728	0.1062	11.49	-2.76
147	146	Shell-Thick	606	-0.1805	-0.1901	11.49	-3.53
147	146	Shell-Thick	624	-0.1091	0.2532	10.72	-3.53
147	146	Shell-Thick	623	1.5939	0.6039	10.72	-2.76
147	146	Shell-Thick	605	6.0331	1.0165	43.19	-2.66
147	146	Shell-Thick	606	-0.1622	-0.2297	43.19	-3.39
147	146	Shell-Thick	624	-0.0635	0.3593	42.45	-3.39
147	146	Shell-Thick	623	6.0522	1.4934	42.45	-2.66
147	146	Shell-Thick	605	2.1233	0.1434	15.51	-3.72
147	146	Shell-Thick	606	-0.4178	-0.2582	15.51	-4.77
147	146	Shell-Thick	624	-0.3532	0.2023	14.47	-4.77
147	146	Shell-Thick	623	2.1518	0.8152	14.47	-3.72
147	146	Shell-Thick	605	2.2505	0.2445	16.31	-2.74
147	146	Shell-Thick	606	-0.1654	-0.1876	16.31	-3.51
147	146	Shell-Thick	624	-0.0936	0.2565	15.54	-3.51
147	146	Shell-Thick	623	2.2713	0.7390	15.54	-2.74
147	146	Shell-Thick	605	1.5728	0.1062	11.49	-2.76
147	146	Shell-Thick	606	-0.1202	-0.1801	11.49	-3.53
147	146	Shell-Thick	624	-0.0470	0.2662	10.72	-3.53
147	146	Shell-Thick	623	1.5939	0.6039	10.72	-2.76
148	147	Shell-Thick	623	2.3757	0.2859	17.17	-2.69
148	147	Shell-Thick	624	-0.1095	-0.1559	17.17	-3.44
148	147	Shell-Thick	642	-0.0365	0.2820	16.42	-3.44
148	147	Shell-Thick	641	2.3996	0.7703	16.42	-2.69
148	147	Shell-Thick	623	1.4714	0.1013	10.74	-2.71
148	147	Shell-Thick	624	-0.1702	-0.1615	10.74	-3.46
148	147	Shell-Thick	642	-0.0970	0.2743	9.98	-3.46
148	147	Shell-Thick	641	1.4937	0.5893	9.98	-2.71
148	147	Shell-Thick	623	5.9345	1.0125	42.47	-2.63
148	147	Shell-Thick	624	-0.1478	-0.1839	42.47	-3.35
148	147	Shell-Thick	642	-0.0493	0.3807	41.75	-3.35
148	147	Shell-Thick	641	5.9652	1.4828	41.75	-2.63
148	147	Shell-Thick	623	1.9864	0.1367	14.50	-3.65
148	147	Shell-Thick	624	-0.4090	-0.2189	14.50	-4.67
148	147	Shell-Thick	642	-0.3351	0.2439	13.48	-4.67
148	147	Shell-Thick	641	2.0164	0.7955	13.48	-3.65
148	147	Shell-Thick	623	2.1496	0.2397	15.56	-2.69
148	147	Shell-Thick	624	-0.1550	-0.1601	15.56	-3.44
148	147	Shell-Thick	642	-0.0819	0.2762	14.81	-3.44
148	147	Shell-Thick	641	2.1731	0.7251	14.81	-2.69
148	147	Shell-Thick	623	1.4714	0.1013	10.74	-2.71
148	147	Shell-Thick	624	-0.1095	-0.1559	10.74	-3.46
148	147	Shell-Thick	642	-0.0365	0.2820	9.98	-3.46
148	147	Shell-Thick	641	1.4937	0.5893	9.98	-2.71
149	148	Shell-Thick	641	2.2813	0.2901	16.44	-2.62
149	148	Shell-Thick	642	-0.0974	-0.1304	16.44	-3.35
149	148	Shell-Thick	660	-0.0264	0.2960	15.72	-3.35
149	148	Shell-Thick	659	2.3027	0.7622	15.72	-2.62
149	148	Shell-Thick	641	1.3744	0.1006	10.01	-2.64
149	148	Shell-Thick	642	-0.1565	-0.1341	10.01	-3.37
149	148	Shell-Thick	660	-0.0872	0.2907	9.27	-3.37
149	148	Shell-Thick	659	1.3963	0.5756	9.27	-2.64
149	148	Shell-Thick	641	5.8511	1.0358	41.77	-2.58
149	148	Shell-Thick	642	-0.1315	-0.1486	41.77	-3.28
149	148	Shell-Thick	660	-0.0356	0.3996	41.07	-3.28
149	148	Shell-Thick	659	5.8702	1.4968	41.07	-2.58
149	148	Shell-Thick	641	1.8554	0.1359	13.51	-3.56
149	148	Shell-Thick	642	-0.3889	-0.1816	13.51	-4.55
149	148	Shell-Thick	660	-0.3267	0.2699	12.52	-4.55
149	148	Shell-Thick	659	1.8850	0.7771	12.52	-3.56

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	337 di 595

149	148	Shell-Thick	641	2.0546	0.2427	14.83	-2.63
149	148	Shell-Thick	642	-0.1417	-0.1332	14.83	-3.35
149	148	Shell-Thick	660	-0.0720	0.2920	14.11	-3.35
149	148	Shell-Thick	659	2.0761	0.7156	14.11	-2.63
149	148	Shell-Thick	641	1.3744	0.1006	10.01	-2.64
149	148	Shell-Thick	642	-0.0974	-0.1304	10.01	-3.37
149	148	Shell-Thick	660	-0.0264	0.2960	9.27	-3.37
149	148	Shell-Thick	659	1.3963	0.5756	9.27	-2.64
150	149	Shell-Thick	659	2.1883	0.2922	15.74	-2.54
150	149	Shell-Thick	660	-0.0852	-0.0971	15.74	-3.23
150	149	Shell-Thick	678	-0.0148	0.3138	15.04	-3.23
150	149	Shell-Thick	677	2.2148	0.7477	15.04	-2.54
150	149	Shell-Thick	659	1.2810	0.1017	9.29	-2.55
150	149	Shell-Thick	660	-0.1444	-0.1011	9.29	-3.25
150	149	Shell-Thick	678	-0.0728	0.3106	8.59	-3.25
150	149	Shell-Thick	677	1.3045	0.5597	8.59	-2.55
150	149	Shell-Thick	659	5.7595	1.0418	41.09	-2.50
150	149	Shell-Thick	660	-0.1151	-0.0813	41.09	-3.18
150	149	Shell-Thick	678	-0.0200	0.4241	40.41	-3.18
150	149	Shell-Thick	677	5.7973	1.4875	40.41	-2.50
150	149	Shell-Thick	659	1.7293	0.1373	12.55	-3.44
150	149	Shell-Thick	660	-0.3773	-0.1365	12.55	-4.38
150	149	Shell-Thick	678	-0.3010	0.3265	11.60	-4.38
150	149	Shell-Thick	677	1.7611	0.7556	11.60	-3.44
150	149	Shell-Thick	659	1.9615	0.2445	14.13	-2.54
150	149	Shell-Thick	660	-0.1296	-0.0981	14.13	-3.24
150	149	Shell-Thick	678	-0.0583	0.3130	13.43	-3.24
150	149	Shell-Thick	677	1.9872	0.7007	13.43	-2.54
150	149	Shell-Thick	659	1.2810	0.1017	9.29	-2.55
150	149	Shell-Thick	660	-0.0852	-0.1011	9.29	-3.25
150	149	Shell-Thick	678	-0.0148	0.3106	8.59	-3.25
150	149	Shell-Thick	677	1.3045	0.5597	8.59	-2.55
151	150	Shell-Thick	677	2.1058	0.3072	15.06	-2.43
151	150	Shell-Thick	678	-0.0714	-0.0632	15.06	-3.08
151	150	Shell-Thick	696	-0.0045	0.3291	14.40	-3.08
151	150	Shell-Thick	695	2.1267	0.7422	14.40	-2.43
151	150	Shell-Thick	677	1.1943	0.1081	8.61	-2.43
151	150	Shell-Thick	678	-0.1273	-0.0715	8.61	-3.09
151	150	Shell-Thick	696	-0.0633	0.3214	7.95	-3.09
151	150	Shell-Thick	695	1.2168	0.5449	7.95	-2.43
151	150	Shell-Thick	677	5.6934	1.0909	40.44	-2.40
151	150	Shell-Thick	678	-0.0963	-0.0303	40.44	-3.04
151	150	Shell-Thick	696	-0.0060	0.4455	39.79	-3.04
151	150	Shell-Thick	695	5.7080	1.5183	39.79	-2.40
151	150	Shell-Thick	677	1.6123	0.1459	11.63	-3.28
151	150	Shell-Thick	678	-0.3477	-0.0966	11.63	-4.18
151	150	Shell-Thick	696	-0.2951	0.3597	10.73	-4.18
151	150	Shell-Thick	695	1.6427	0.7357	10.73	-3.28
151	150	Shell-Thick	677	1.8779	0.2574	13.45	-2.43
151	150	Shell-Thick	678	-0.1133	-0.0653	13.45	-3.09
151	150	Shell-Thick	696	-0.0486	0.3272	12.79	-3.09
151	150	Shell-Thick	695	1.8992	0.6929	12.79	-2.43
151	150	Shell-Thick	677	1.1943	0.1081	8.61	-2.43
151	150	Shell-Thick	678	-0.0714	-0.0715	8.61	-3.09
151	150	Shell-Thick	696	-0.0045	0.3214	7.95	-3.09
151	150	Shell-Thick	695	1.2168	0.5449	7.95	-2.43
152	151	Shell-Thick	695	2.0236	0.3162	14.42	-2.29
152	151	Shell-Thick	696	-0.0583	-0.0178	14.42	-2.90
152	151	Shell-Thick	714	0.0077	0.3522	13.81	-2.90
152	151	Shell-Thick	713	2.0528	0.7248	13.81	-2.29
152	151	Shell-Thick	695	1.1125	0.1146	7.97	-2.29
152	151	Shell-Thick	696	-0.1148	-0.0389	7.97	-2.91
152	151	Shell-Thick	714	-0.0466	0.3308	7.35	-2.91
152	151	Shell-Thick	713	1.1374	0.5250	7.35	-2.29
152	151	Shell-Thick	695	5.6095	1.1096	39.81	-2.27
152	151	Shell-Thick	696	-0.0787	0.0652	39.81	-2.87
152	151	Shell-Thick	714	0.0104	0.4786	39.21	-2.87
152	151	Shell-Thick	713	5.6556	1.5110	39.21	-2.27
152	151	Shell-Thick	695	1.5019	0.1548	10.76	-3.09
152	151	Shell-Thick	696	-0.3372	-0.0526	10.76	-3.92
152	151	Shell-Thick	714	-0.2603	0.4362	9.93	-3.92
152	151	Shell-Thick	713	1.5355	0.7088	9.93	-3.09
152	151	Shell-Thick	695	1.7958	0.2658	12.81	-2.29
152	151	Shell-Thick	696	-0.1007	-0.0231	12.81	-2.90
152	151	Shell-Thick	714	-0.0330	0.3468	12.19	-2.90
152	151	Shell-Thick	713	1.8240	0.6749	12.19	-2.29

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 338 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

152	151 Shell-Thick	695	1.1125	0.1146	7.97	-2.29		
152	151 Shell-Thick	696	-0.0583	-0.0389	7.97	-2.91		
152	151 Shell-Thick	714	0.0077	0.3308	7.35	-2.91		
152	151 Shell-Thick	713	1.1374	0.5250	7.35	-2.29		
153	152 Shell-Thick	713	1.9575	0.3414	13.83	-2.11		
153	152 Shell-Thick	714	-0.0433	0.0179	13.83	-2.67		
153	152 Shell-Thick	732	0.0172	0.3589	13.27	-2.67		
153	152 Shell-Thick	731	1.9747	0.7182	13.27	-2.11		
153	152 Shell-Thick	713	1.0404	0.1259	7.37	-2.12		
153	152 Shell-Thick	714	-0.0948	-0.0102	7.37	-2.67		
153	152 Shell-Thick	732	-0.0412	0.3305	6.81	-2.67		
153	152 Shell-Thick	731	1.0631	0.5040	6.81	-2.12		
153	152 Shell-Thick	713	5.5671	1.1896	39.23	-2.10		
153	152 Shell-Thick	714	-0.0585	0.1288	39.23	-2.65		
153	152 Shell-Thick	732	0.0232	0.4887	38.69	-2.65		
153	152 Shell-Thick	731	5.5628	1.5613	38.69	-2.10		
153	152 Shell-Thick	713	1.4045	0.1699	9.95	-2.86		
153	152 Shell-Thick	714	-0.2975	-0.0138	9.95	-3.61		
153	152 Shell-Thick	732	-0.2713	0.4462	9.20	-3.61		
153	152 Shell-Thick	731	1.4352	0.6804	9.20	-2.86		
153	152 Shell-Thick	713	1.7282	0.2875	12.21	-2.11		
153	152 Shell-Thick	714	-0.0819	0.0109	12.21	-2.67		
153	152 Shell-Thick	732	-0.0266	0.3518	11.66	-2.67		
153	152 Shell-Thick	731	1.7468	0.6646	11.66	-2.11		
153	152 Shell-Thick	713	1.0404	0.1259	7.37	-2.12		
153	152 Shell-Thick	714	-0.0433	-0.0102	7.37	-2.67		
153	152 Shell-Thick	732	0.0172	0.3305	6.81	-2.67		
153	152 Shell-Thick	731	1.0631	0.5040	6.81	-2.12		
154	153 Shell-Thick	731	1.8867	0.3487	13.29	-1.90		
154	153 Shell-Thick	732	-0.0310	0.0605	13.29	-2.39		
154	153 Shell-Thick	750	0.0315	0.3672	12.80	-2.39		
154	153 Shell-Thick	749	1.9232	0.6858	12.80	-1.90		
154	153 Shell-Thick	731	0.9740	0.1313	6.83	-1.90		
154	153 Shell-Thick	732	-0.0867	0.0166	6.83	-2.39		
154	153 Shell-Thick	750	-0.0195	0.3221	6.34	-2.39		
154	153 Shell-Thick	749	1.0032	0.4698	6.34	-1.90		
154	153 Shell-Thick	731	5.4787	1.2044	38.70	-1.90		
154	153 Shell-Thick	732	-0.0419	0.2334	38.70	-2.38		
154	153 Shell-Thick	750	0.0425	0.5449	38.23	-2.38		
154	153 Shell-Thick	749	5.5444	1.5359	38.23	-1.90		
154	153 Shell-Thick	731	1.3149	0.1773	9.22	-2.57		
154	153 Shell-Thick	732	-0.3061	0.0224	9.22	-3.23		
154	153 Shell-Thick	750	-0.2201	0.4348	8.56	-3.23		
154	153 Shell-Thick	749	1.3543	0.6342	8.56	-2.57		
154	153 Shell-Thick	731	1.6585	0.2944	11.67	-1.90		
154	153 Shell-Thick	732	-0.0728	0.0495	11.67	-2.39		
154	153 Shell-Thick	750	-0.0068	0.3559	11.18	-2.39		
154	153 Shell-Thick	749	1.6932	0.6318	11.18	-1.90		
154	153 Shell-Thick	731	0.9740	0.1313	6.83	-1.90		
154	153 Shell-Thick	732	-0.0310	0.0166	6.83	-2.39		
154	153 Shell-Thick	750	0.0315	0.3221	6.34	-2.39		
154	153 Shell-Thick	749	1.0032	0.4698	6.34	-1.90		
155	154 Shell-Thick	749	1.8445	0.3660	12.81	-1.64		
155	154 Shell-Thick	750	-0.0141	0.0778	12.81	-2.04		
155	154 Shell-Thick	768	0.0435	0.3401	12.41	-2.04		
155	154 Shell-Thick	767	1.8604	0.6555	12.41	-1.64		
155	154 Shell-Thick	749	0.9235	0.1354	6.35	-1.64		
155	154 Shell-Thick	750	-0.0627	0.0302	6.35	-2.04		
155	154 Shell-Thick	768	-0.0194	0.2918	5.95	-2.04		
155	154 Shell-Thick	767	0.9521	0.4258	5.95	-1.64		
155	154 Shell-Thick	749	5.4696	1.2737	38.25	-1.64		
155	154 Shell-Thick	750	-0.0191	0.2652	38.25	-2.03		
155	154 Shell-Thick	768	0.0588	0.5305	37.86	-2.03		
155	154 Shell-Thick	767	5.4353	1.5597	37.86	-1.64		
155	154 Shell-Thick	749	1.2467	0.1828	8.57	-2.21		
155	154 Shell-Thick	750	-0.2538	0.0407	8.57	-2.76		
155	154 Shell-Thick	768	-0.2671	0.3939	8.03	-2.76		
155	154 Shell-Thick	767	1.2853	0.5748	8.03	-2.21		
155	154 Shell-Thick	749	1.6143	0.3084	11.20	-1.64		
155	154 Shell-Thick	750	-0.0505	0.0659	11.20	-2.04		
155	154 Shell-Thick	768	-0.0037	0.3280	10.79	-2.04		
155	154 Shell-Thick	767	1.6333	0.5981	10.79	-1.64		
155	154 Shell-Thick	749	0.9235	0.1354	6.35	-1.64		
155	154 Shell-Thick	750	-0.0141	0.0302	6.35	-2.04		
155	154 Shell-Thick	768	0.0435	0.2918	5.95	-2.04		
155	154 Shell-Thick	767	0.9521	0.4258	5.95	-1.64		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	339 di 595

156	155 Shell-Thick	767	1.7872	0.3301	12.42	-1.31		
156	155 Shell-Thick	768	-1.365E-04	0.0736	12.42	-1.62		
156	155 Shell-Thick	786	0.0761	0.2842	12.12	-1.62		
156	155 Shell-Thick	785	1.8750	0.5603	12.12	-1.31		
156	155 Shell-Thick	767	0.8821	0.1179	5.95	-1.32		
156	155 Shell-Thick	768	-0.0646	0.0316	5.95	-1.62		
156	155 Shell-Thick	786	0.0431	0.2398	5.65	-1.62		
156	155 Shell-Thick	785	0.9351	0.3491	5.65	-1.32		
156	155 Shell-Thick	767	5.3494	1.1650	37.86	-1.35		
156	155 Shell-Thick	768	-1.842E-04	0.2392	37.86	-1.62		
156	155 Shell-Thick	786	0.1027	0.4591	37.60	-1.62		
156	155 Shell-Thick	785	5.5741	1.3915	37.60	-1.35		
156	155 Shell-Thick	767	1.1909	0.1592	8.04	-1.78		
156	155 Shell-Thick	768	-0.3184	0.0426	8.04	-2.18		
156	155 Shell-Thick	786	-0.0869	0.3237	7.62	-2.18		
156	155 Shell-Thick	785	1.2624	0.4713	7.62	-1.78		
156	155 Shell-Thick	767	1.5609	0.2770	10.80	-1.32		
156	155 Shell-Thick	768	-0.0485	0.0631	10.80	-1.62		
156	155 Shell-Thick	786	0.0513	0.2731	10.50	-1.62		
156	155 Shell-Thick	785	1.6400	0.5075	10.50	-1.32		
156	155 Shell-Thick	767	0.8821	0.1179	5.95	-1.31		
156	155 Shell-Thick	768	-1.365E-04	0.0316	5.95	-1.62		
156	155 Shell-Thick	786	0.0761	0.2398	5.65	-1.62		
156	155 Shell-Thick	785	0.9351	0.3491	5.65	-1.31		
157	156 Shell-Thick	785	1.8090	0.2314	12.12	-0.89		
157	156 Shell-Thick	786	0.0365	0.0553	12.12	-1.10		
157	156 Shell-Thick	88	0.1020	0.1962	11.92	-1.10		
157	156 Shell-Thick	86	1.8735	0.3872	11.92	-0.89		
157	156 Shell-Thick	785	0.8782	0.0837	5.65	-0.90		
157	156 Shell-Thick	786	-0.0024	0.0226	5.65	-1.10		
157	156 Shell-Thick	88	0.0768	0.1624	5.45	-1.10		
157	156 Shell-Thick	86	0.9262	0.2412	5.45	-0.90		
157	156 Shell-Thick	785	5.4723	0.8128	37.58	-0.88		
157	156 Shell-Thick	786	0.0493	0.1839	37.58	-1.09		
157	156 Shell-Thick	88	0.1377	0.3291	37.37	-1.09		
157	156 Shell-Thick	86	5.6021	0.9617	37.37	-0.88		
157	156 Shell-Thick	785	1.1856	0.1130	7.63	-1.21		
157	156 Shell-Thick	786	-0.1558	0.0306	7.63	-1.49		
157	156 Shell-Thick	88	-0.0223	0.2192	7.35	-1.49		
157	156 Shell-Thick	86	1.2503	0.3256	7.35	-1.21		
157	156 Shell-Thick	785	1.5763	0.1945	10.50	-0.90		
157	156 Shell-Thick	786	0.0073	0.0471	10.50	-1.10		
157	156 Shell-Thick	88	0.0831	0.1877	10.30	-1.10		
157	156 Shell-Thick	86	1.6367	0.3507	10.30	-0.90		
157	156 Shell-Thick	785	0.8782	0.0837	5.65	-0.90		
157	156 Shell-Thick	786	0.0365	0.0226	5.65	-1.10		
157	156 Shell-Thick	88	0.1020	0.1624	5.45	-1.10		
157	156 Shell-Thick	86	0.9262	0.2412	5.45	-0.90		
158	157 Shell-Thick	87	2.3638	10.0098	-0.35	30.93		
158	157 Shell-Thick	89	2.0917	12.2677	-0.35	34.79		
158	157 Shell-Thick	121	1.0141	7.2869	3.43	34.79		
158	157 Shell-Thick	120	1.1941	5.1240	3.43	30.93		
158	157 Shell-Thick	87	1.9529	8.2762	-0.42	25.68		
158	157 Shell-Thick	89	1.7280	10.1284	-0.42	28.85		
158	157 Shell-Thick	121	0.8341	5.9942	2.82	28.85		
158	157 Shell-Thick	120	0.9797	4.2237	2.82	25.68		
158	157 Shell-Thick	87	3.9810	16.8328	-0.47	51.59		
158	157 Shell-Thick	89	3.5231	20.6874	-0.47	58.17		
158	157 Shell-Thick	121	1.7226	12.3745	5.87	58.17		
158	157 Shell-Thick	120	2.0380	8.6672	5.87	51.59		
158	157 Shell-Thick	87	2.6364	11.1729	-0.72	34.67		
158	157 Shell-Thick	89	2.3328	13.6734	-0.72	38.94		
158	157 Shell-Thick	121	1.1261	8.0922	3.80	38.94		
158	157 Shell-Thick	120	1.3226	5.7020	3.80	34.67		
158	157 Shell-Thick	87	2.2611	9.5764	-0.40	29.62		
158	157 Shell-Thick	89	2.0008	11.7329	-0.40	33.30		
158	157 Shell-Thick	121	0.9691	6.9637	3.28	33.30		
158	157 Shell-Thick	120	1.1405	4.8989	3.28	29.62		
158	157 Shell-Thick	87	1.9529	8.2762	-0.35	25.68		
158	157 Shell-Thick	89	1.7280	10.1284	-0.35	28.85		
158	157 Shell-Thick	121	0.8341	5.9942	2.82	28.85		
158	157 Shell-Thick	120	0.9797	4.2237	2.82	25.68		
159	158 Shell-Thick	120	1.5877	6.0921	3.20	24.69		
159	158 Shell-Thick	121	0.8097	7.2646	3.20	28.35		
159	158 Shell-Thick	139	-0.2423	3.2583	6.85	28.35		
159	158 Shell-Thick	138	0.4517	2.1356	6.85	24.69		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 340 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

159	158 Shell-Thick	120	1.2972	4.9838	2.62	20.38		
159	158 Shell-Thick	121	0.6580	5.9410	2.62	23.37		
159	158 Shell-Thick	139	-0.2792	2.6351	5.61	23.37		
159	158 Shell-Thick	138	0.3544	1.7226	5.61	20.38		
159	158 Shell-Thick	120	2.7311	10.4542	5.47	41.68		
159	158 Shell-Thick	121	1.4069	12.4741	5.47	47.95		
159	158 Shell-Thick	139	-0.3271	5.7110	11.74	47.95		
159	158 Shell-Thick	138	0.8346	3.7610	11.74	41.68		
159	158 Shell-Thick	120	1.7512	6.7281	3.54	27.51		
159	158 Shell-Thick	121	0.8883	8.0204	3.54	31.55		
159	158 Shell-Thick	139	-0.4243	3.5574	7.58	31.55		
159	158 Shell-Thick	138	0.4784	2.3255	7.58	27.51		
159	158 Shell-Thick	120	1.5151	5.8150	3.05	23.61		
159	158 Shell-Thick	121	0.7718	6.9337	3.05	27.10		
159	158 Shell-Thick	139	-0.2699	3.1025	6.54	27.10		
159	158 Shell-Thick	138	0.4274	2.0323	6.54	23.61		
159	158 Shell-Thick	120	1.2972	4.9838	2.62	20.38		
159	158 Shell-Thick	121	0.6580	5.9410	2.62	23.37		
159	158 Shell-Thick	139	-0.2423	2.6351	5.61	23.37		
159	158 Shell-Thick	138	0.3544	1.7226	5.61	20.38		
160	159 Shell-Thick	138	0.8702	3.2990	6.64	19.58		
160	159 Shell-Thick	139	-0.3332	3.6777	6.64	22.89		
160	159 Shell-Thick	157	-1.1569	0.4818	9.94	22.89		
160	159 Shell-Thick	156	-0.1460	0.1194	9.94	19.58		
160	159 Shell-Thick	138	0.6923	2.6460	5.43	16.03		
160	159 Shell-Thick	139	-0.3811	2.9465	5.43	18.72		
160	159 Shell-Thick	157	-1.3834	0.3294	8.13	18.72		
160	159 Shell-Thick	156	-0.1466	0.0462	8.13	16.03		
160	159 Shell-Thick	138	1.5701	5.8691	11.37	33.57		
160	159 Shell-Thick	139	-0.4499	6.5556	11.37	39.28		
160	159 Shell-Thick	157	-1.5618	1.0817	17.08	39.28		
160	159 Shell-Thick	156	-0.1436	0.4074	17.08	33.57		
160	159 Shell-Thick	138	0.9347	3.5721	7.33	21.64		
160	159 Shell-Thick	139	-0.5693	3.9778	7.33	25.28		
160	159 Shell-Thick	157	-2.2751	0.4447	10.97	25.28		
160	159 Shell-Thick	156	-0.1979	0.0624	10.97	21.64		
160	159 Shell-Thick	138	0.8257	3.1358	6.34	18.69		
160	159 Shell-Thick	139	-0.3691	3.4949	6.34	21.85		
160	159 Shell-Thick	157	-1.3268	0.4437	9.49	21.85		
160	159 Shell-Thick	156	-0.1461	0.1011	9.49	18.69		
160	159 Shell-Thick	138	0.6923	2.6460	5.43	16.03		
160	159 Shell-Thick	139	-0.3332	2.9465	5.43	18.72		
160	159 Shell-Thick	157	-1.1569	0.3294	8.13	18.72		
160	159 Shell-Thick	156	-0.1466	0.0462	8.13	16.03		
161	160 Shell-Thick	156	0.2646	1.3578	9.75	15.42		
161	160 Shell-Thick	157	-1.1859	1.1628	9.75	18.30		
161	160 Shell-Thick	175	-1.8963	-1.1946	12.63	18.30		
161	160 Shell-Thick	174	-0.5223	-1.0236	12.63	15.42		
161	160 Shell-Thick	156	0.1836	1.0277	7.97	12.49		
161	160 Shell-Thick	157	-1.4102	0.8540	7.97	14.82		
161	160 Shell-Thick	175	-2.2821	-1.3640	10.30	14.82		
161	160 Shell-Thick	174	-0.5968	-1.1774	10.30	12.49		
161	160 Shell-Thick	156	0.5834	2.6571	16.76	26.96		
161	160 Shell-Thick	157	-1.6010	2.3785	16.76	31.99		
161	160 Shell-Thick	175	-2.5600	-1.6127	21.79	31.99		
161	160 Shell-Thick	174	-0.7051	-1.3819	21.79	26.96		
161	160 Shell-Thick	156	0.2479	1.3874	10.76	16.86		
161	160 Shell-Thick	157	-2.2928	1.1528	10.76	20.01		
161	160 Shell-Thick	175	-3.8007	-2.0305	13.91	20.01		
161	160 Shell-Thick	174	-0.8899	-1.7829	13.91	16.86		
161	160 Shell-Thick	156	0.2444	1.2753	9.31	14.69		
161	160 Shell-Thick	157	-1.3541	1.0856	9.31	17.43		
161	160 Shell-Thick	175	-2.1857	-1.3216	12.05	17.43		
161	160 Shell-Thick	174	-0.5782	-1.1390	12.05	14.69		
161	160 Shell-Thick	156	0.1836	1.0277	7.97	12.49		
161	160 Shell-Thick	157	-1.1859	0.8540	7.97	14.82		
161	160 Shell-Thick	175	-1.8963	-1.1946	10.30	14.82		
161	160 Shell-Thick	174	-0.5223	-1.0236	10.30	12.49		
162	161 Shell-Thick	174	-0.2127	0.0580	12.47	12.04		
162	161 Shell-Thick	175	-1.8803	-0.5364	12.47	14.46		
162	161 Shell-Thick	193	-2.4693	-2.1351	14.90	14.46		
162	161 Shell-Thick	192	-0.7870	-1.6485	14.90	12.04		
162	161 Shell-Thick	174	-0.2157	-0.0513	10.17	9.61		
162	161 Shell-Thick	175	-2.2536	-0.5542	10.17	11.56		
162	161 Shell-Thick	193	-2.9856	-2.5128	12.12	11.56		
162	161 Shell-Thick	192	-0.9175	-1.9436	12.12	9.61		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	341 di 595

162	161 Shell-Thick	174	-0.2005	0.4884	21.52	21.58		
162	161 Shell-Thick	175	-2.5384	-0.4665	21.52	25.89		
162	161 Shell-Thick	193	-3.3335	-2.8824	25.84	25.89		
162	161 Shell-Thick	192	-1.0625	-2.2255	25.84	21.58		
162	161 Shell-Thick	174	-0.2913	-0.0693	13.73	12.98		
162	161 Shell-Thick	175	-3.7230	-0.7482	13.73	15.60		
162	161 Shell-Thick	193	-5.0177	-3.9990	16.36	15.60		
162	161 Shell-Thick	192	-1.4310	-3.1050	16.36	12.98		
162	161 Shell-Thick	174	-0.2134	0.0307	11.90	11.43		
162	161 Shell-Thick	175	-2.1603	-0.5409	11.90	13.74		
162	161 Shell-Thick	193	-2.8565	-2.4184	14.20	13.74		
162	161 Shell-Thick	192	-0.8849	-1.8699	14.20	11.43		
162	161 Shell-Thick	174	-0.2157	-0.0513	10.17	9.61		
162	161 Shell-Thick	175	-1.8803	-0.5542	10.17	11.56		
162	161 Shell-Thick	193	-2.4693	-2.1351	12.12	11.56		
162	161 Shell-Thick	192	-0.7870	-1.6485	12.12	9.61		
163	162 Shell-Thick	192	-0.5133	-0.7284	14.77	9.27		
163	162 Shell-Thick	193	-2.4230	-1.4549	14.77	11.26		
163	162 Shell-Thick	211	-2.8914	-2.6509	16.77	11.26		
163	162 Shell-Thick	210	-0.9558	-1.9491	16.77	9.27		
163	162 Shell-Thick	192	-0.5706	-0.7613	12.02	7.26		
163	162 Shell-Thick	193	-2.9193	-1.6297	12.02	8.84		
163	162 Shell-Thick	211	-3.5110	-3.1527	13.60	8.84		
163	162 Shell-Thick	210	-1.1248	-2.3204	13.60	7.26		
163	162 Shell-Thick	192	-0.6929	-0.8908	25.62	17.18		
163	162 Shell-Thick	193	-3.2710	-1.9642	25.62	20.80		
163	162 Shell-Thick	211	-3.9033	-3.5787	29.25	20.80		
163	162 Shell-Thick	210	-1.2903	-2.6312	29.25	17.18		
163	162 Shell-Thick	192	-0.7965	-1.0327	16.22	9.80		
163	162 Shell-Thick	193	-4.8730	-2.3173	16.22	11.93		
163	162 Shell-Thick	211	-5.9500	-5.1277	18.35	11.93		
163	162 Shell-Thick	210	-1.7899	-3.7820	18.35	9.80		
163	162 Shell-Thick	192	-0.5563	-0.7531	14.08	8.77		
163	162 Shell-Thick	193	-2.7953	-1.5860	14.08	10.66		
163	162 Shell-Thick	211	-3.3561	-3.0272	15.97	10.66		
163	162 Shell-Thick	210	-1.0825	-2.2276	15.97	8.77		
163	162 Shell-Thick	192	-0.5133	-0.7284	12.02	7.26		
163	162 Shell-Thick	193	-2.4230	-1.4549	12.02	8.84		
163	162 Shell-Thick	211	-2.8914	-2.6509	13.60	8.84		
163	162 Shell-Thick	210	-0.9558	-1.9491	13.60	7.26		
164	163 Shell-Thick	210	-0.7204	-1.1211	16.67	6.99		
164	163 Shell-Thick	211	-2.8279	-1.9847	16.67	8.59		
164	163 Shell-Thick	229	-3.1817	-2.8632	18.27	8.59		
164	163 Shell-Thick	228	-1.0443	-2.0285	18.27	6.99		
164	163 Shell-Thick	210	-0.8219	-1.2400	13.52	5.33		
164	163 Shell-Thick	211	-3.4230	-2.2785	13.52	6.57		
164	163 Shell-Thick	229	-3.8808	-3.4277	14.76	6.57		
164	163 Shell-Thick	228	-1.2369	-2.4308	14.76	5.33		
164	163 Shell-Thick	210	-0.9725	-1.5135	29.08	13.56		
164	163 Shell-Thick	211	-3.8177	-2.6794	29.08	16.56		
164	163 Shell-Thick	229	-4.2952	-3.8654	32.08	16.56		
164	163 Shell-Thick	228	-1.4098	-2.7385	32.08	13.56		
164	163 Shell-Thick	210	-1.2217	-1.7081	18.25	7.19		
164	163 Shell-Thick	211	-5.7649	-3.4348	18.25	8.87		
164	163 Shell-Thick	229	-6.6323	-5.6494	19.92	8.87		
164	163 Shell-Thick	228	-1.9950	-4.0145	19.92	7.19		
164	163 Shell-Thick	210	-0.7965	-1.2103	15.88	6.58		
164	163 Shell-Thick	211	-3.2742	-2.2050	15.88	8.09		
164	163 Shell-Thick	229	-3.7060	-3.2866	17.39	8.09		
164	163 Shell-Thick	228	-1.1888	-2.3303	17.39	6.58		
164	163 Shell-Thick	210	-0.7204	-1.1211	13.52	5.33		
164	163 Shell-Thick	211	-2.8279	-1.9847	13.52	6.57		
164	163 Shell-Thick	229	-3.1817	-2.8632	14.76	6.57		
164	163 Shell-Thick	228	-1.0443	-2.0285	14.76	5.33		
165	164 Shell-Thick	228	-0.8496	-1.3171	18.19	5.12		
165	164 Shell-Thick	229	-3.1121	-2.2533	18.19	6.37		
165	164 Shell-Thick	247	-3.3637	-2.8698	19.44	6.37		
165	164 Shell-Thick	246	-1.0708	-1.9631	19.44	5.12		
165	164 Shell-Thick	228	-0.9811	-1.4822	14.70	3.73		
165	164 Shell-Thick	229	-3.7841	-2.6140	14.70	4.68		
165	164 Shell-Thick	247	-4.1220	-3.4544	15.64	4.68		
165	164 Shell-Thick	246	-1.2750	-2.3656	15.64	3.73		
165	164 Shell-Thick	228	-1.1469	-1.7781	31.95	10.57		
165	164 Shell-Thick	229	-4.2014	-3.0420	31.95	13.01		
165	164 Shell-Thick	247	-4.5409	-3.8742	34.39	13.01		
165	164 Shell-Thick	246	-1.4456	-2.6502	34.39	10.57		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	342 di 595

165	164	Shell-Thick	228	-1.4986	-2.1319	19.85	5.04	
165	164	Shell-Thick	229	-6.4290	-4.0333	19.85	6.31	
165	164	Shell-Thick	247	-7.1065	-5.7556	21.12	6.31	
165	164	Shell-Thick	246	-2.0784	-3.9501	21.12	5.04	
165	164	Shell-Thick	228	-0.9482	-1.4409	17.32	4.77	
165	164	Shell-Thick	229	-3.6161	-2.5238	17.32	5.94	
165	164	Shell-Thick	247	-3.9324	-3.3083	18.49	5.94	
165	164	Shell-Thick	246	-1.2239	-2.2650	18.49	4.77	
165	164	Shell-Thick	228	-0.8496	-1.3171	14.70	3.73	
165	164	Shell-Thick	229	-3.1121	-2.2533	14.70	4.68	
165	164	Shell-Thick	247	-3.3637	-2.8698	15.64	4.68	
165	164	Shell-Thick	246	-1.0708	-1.9631	15.64	3.73	
166	165	Shell-Thick	246	-0.9168	-1.3820	19.39	3.56	
166	165	Shell-Thick	247	-3.2962	-2.3432	19.39	4.51	
166	165	Shell-Thick	265	-3.4590	-2.7430	20.33	4.51	
166	165	Shell-Thick	264	-1.0515	-1.8093	20.33	3.56	
166	165	Shell-Thick	246	-1.0664	-1.5664	15.60	2.41	
166	165	Shell-Thick	247	-4.0267	-2.7342	15.60	3.10	
166	165	Shell-Thick	265	-4.2602	-3.3194	16.28	3.10	
166	165	Shell-Thick	264	-1.2580	-2.1928	16.28	2.41	
166	165	Shell-Thick	246	-1.2376	-1.8657	34.29	8.10	
166	165	Shell-Thick	247	-4.4498	-3.1633	34.29	10.05	
166	165	Shell-Thick	265	-4.6696	-3.7031	36.25	10.05	
166	165	Shell-Thick	264	-1.4195	-2.4426	36.25	8.10	
166	165	Shell-Thick	246	-1.6550	-2.2923	21.06	3.26	
166	165	Shell-Thick	247	-6.9018	-4.2729	21.06	4.18	
166	165	Shell-Thick	265	-7.4135	-5.5881	21.98	4.18	
166	165	Shell-Thick	264	-2.0708	-3.7019	21.98	3.26	
166	165	Shell-Thick	246	-1.0290	-1.5203	18.44	3.28	
166	165	Shell-Thick	247	-3.8441	-2.6364	18.44	4.15	
166	165	Shell-Thick	265	-4.0599	-3.1753	19.32	4.15	
166	165	Shell-Thick	264	-1.2064	-2.0969	19.32	3.28	
166	165	Shell-Thick	246	-0.9168	-1.3820	15.60	2.41	
166	165	Shell-Thick	247	-3.2962	-2.3432	15.60	3.10	
166	165	Shell-Thick	265	-3.4590	-2.7430	16.28	3.10	
166	165	Shell-Thick	264	-1.0515	-1.8093	16.28	2.41	
167	166	Shell-Thick	264	-0.9365	-1.3627	20.29	2.28	
167	166	Shell-Thick	265	-3.3993	-2.3161	20.29	2.95	
167	166	Shell-Thick	283	-3.4876	-2.5368	20.97	2.95	
167	166	Shell-Thick	282	-1.0007	-1.6071	20.97	2.28	
167	166	Shell-Thick	264	-1.0949	-1.5488	16.26	1.32	
167	166	Shell-Thick	265	-4.1732	-2.7133	16.26	1.78	
167	166	Shell-Thick	283	-4.3189	-3.0875	16.71	1.78	
167	166	Shell-Thick	282	-1.2031	-1.9600	16.71	1.32	
167	166	Shell-Thick	264	-1.2643	-1.8397	36.18	6.04	
167	166	Shell-Thick	265	-4.5890	-3.1268	36.18	7.58	
167	166	Shell-Thick	283	-4.7082	-3.4247	37.71	7.58	
167	166	Shell-Thick	282	-1.3510	-2.1696	37.71	6.04	
167	166	Shell-Thick	264	-1.7184	-2.2811	21.95	1.78	
167	166	Shell-Thick	265	-7.2194	-4.2764	21.95	2.40	
167	166	Shell-Thick	283	-7.5907	-5.2547	22.56	2.40	
167	166	Shell-Thick	282	-1.9994	-3.3485	22.56	1.78	
167	166	Shell-Thick	264	-1.0553	-1.5023	19.28	2.04	
167	166	Shell-Thick	265	-3.9797	-2.6140	19.28	2.66	
167	166	Shell-Thick	283	-4.1111	-2.9498	19.90	2.66	
167	166	Shell-Thick	282	-1.1525	-1.8717	19.90	2.04	
167	166	Shell-Thick	264	-0.9365	-1.3627	16.26	1.32	
167	166	Shell-Thick	265	-3.3993	-2.3161	16.26	1.78	
167	166	Shell-Thick	283	-3.4876	-2.5368	16.71	1.78	
167	166	Shell-Thick	282	-1.0007	-1.6071	16.71	1.32	
168	167	Shell-Thick	282	-0.9222	-1.2930	20.94	1.21	
168	167	Shell-Thick	283	-3.4393	-2.2168	20.94	1.66	
168	167	Shell-Thick	301	-3.4659	-2.2894	21.39	1.66	
168	167	Shell-Thick	300	-0.9300	-1.3842	21.39	1.21	
168	167	Shell-Thick	282	-1.0826	-1.4699	16.70	0.41	
168	167	Shell-Thick	283	-4.2448	-2.6046	16.70	0.68	
168	167	Shell-Thick	301	-4.3175	-2.8043	16.96	0.68	
168	167	Shell-Thick	300	-1.1238	-1.7007	16.96	0.41	
168	167	Shell-Thick	282	-1.2449	-1.7455	37.66	4.34	
168	167	Shell-Thick	283	-4.6430	-2.9926	37.66	5.52	
168	167	Shell-Thick	301	-4.6789	-3.0907	38.84	5.52	
168	167	Shell-Thick	300	-1.2555	-1.8686	38.84	4.34	
168	167	Shell-Thick	282	-1.7138	-2.1662	22.54	0.56	
168	167	Shell-Thick	283	-7.4151	-4.1311	22.54	0.92	
168	167	Shell-Thick	301	-7.6694	-4.8308	22.90	0.92	
168	167	Shell-Thick	300	-1.8866	-2.9467	22.90	0.56	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	343 di 595

168	167	Shell-Thick	282	-1.0425	-1.4257	19.88	1.01
168	167	Shell-Thick	283	-4.0434	-2.5076	19.88	1.41
168	167	Shell-Thick	301	-4.1046	-2.6756	20.29	1.41
168	167	Shell-Thick	300	-1.0753	-1.6216	20.29	1.01
168	167	Shell-Thick	282	-0.9222	-1.2930	16.70	0.41
168	167	Shell-Thick	283	-3.4393	-2.2168	16.70	0.68
168	167	Shell-Thick	301	-3.4659	-2.2894	16.96	0.68
168	167	Shell-Thick	300	-0.9300	-1.3842	16.96	0.41
169	168	Shell-Thick	300	-0.8847	-1.1961	21.38	0.32
169	168	Shell-Thick	301	-3.4310	-2.0769	21.38	0.58
169	168	Shell-Thick	319	-3.4073	-2.0272	21.64	0.58
169	168	Shell-Thick	318	-0.8483	-1.1590	21.64	0.32
169	168	Shell-Thick	300	-1.0423	-1.3576	16.95	-0.34
169	168	Shell-Thick	301	-4.2588	-2.4465	16.95	-0.24
169	168	Shell-Thick	319	-4.2721	-2.5020	17.05	-0.24
169	168	Shell-Thick	318	-1.0310	-1.4374	17.05	-0.34
169	168	Shell-Thick	300	-1.1944	-1.6147	38.80	2.93
169	168	Shell-Thick	301	-4.6319	-2.8038	38.80	3.79
169	168	Shell-Thick	319	-4.5999	-2.7367	39.67	3.79
169	168	Shell-Thick	318	-1.1453	-1.5646	39.67	2.93
169	168	Shell-Thick	300	-1.6624	-1.9934	22.89	-0.46
169	168	Shell-Thick	301	-7.5170	-3.9014	22.89	-0.32
169	168	Shell-Thick	319	-7.6759	-4.3706	23.02	-0.32
169	168	Shell-Thick	318	-1.7500	-2.5333	23.02	-0.46
169	168	Shell-Thick	300	-1.0029	-1.3172	20.27	0.16
169	168	Shell-Thick	301	-4.0519	-2.3541	20.27	0.37
169	168	Shell-Thick	319	-4.0559	-2.3833	20.49	0.37
169	168	Shell-Thick	318	-0.9853	-1.3678	20.49	0.16
169	168	Shell-Thick	300	-0.8847	-1.1961	16.95	-0.34
169	168	Shell-Thick	301	-3.4310	-2.0769	16.95	-0.24
169	168	Shell-Thick	319	-3.4073	-2.0272	17.05	-0.24
169	168	Shell-Thick	318	-0.8483	-1.1590	17.05	-0.34
170	169	Shell-Thick	318	-0.8329	-1.0878	21.63	-0.41
170	169	Shell-Thick	319	-3.3868	-1.9184	21.63	-0.32
170	169	Shell-Thick	337	-3.3224	-1.7677	21.72	-0.32
170	169	Shell-Thick	336	-0.7623	-0.9433	21.72	-0.41
170	169	Shell-Thick	318	-0.9845	-1.2312	17.05	-0.96
170	169	Shell-Thick	319	-4.2301	-2.2653	17.05	-1.00
170	169	Shell-Thick	337	-4.1952	-2.2016	17.01	-1.00
170	169	Shell-Thick	336	-0.9325	-1.1845	17.01	-0.96
170	169	Shell-Thick	318	-1.1244	-1.4686	39.65	1.75
170	169	Shell-Thick	319	-4.5722	-2.5899	39.65	2.36
170	169	Shell-Thick	337	-4.4853	-2.3864	40.25	2.36
170	169	Shell-Thick	336	-1.0291	-1.2735	40.25	1.75
170	169	Shell-Thick	318	-1.5812	-1.7953	23.02	-1.30
170	169	Shell-Thick	319	-7.5491	-3.6304	23.02	-1.35
170	169	Shell-Thick	337	-7.6302	-3.9092	22.97	-1.35
170	169	Shell-Thick	336	-1.6025	-2.1336	22.97	-1.30
170	169	Shell-Thick	318	-0.9466	-1.1953	20.49	-0.55
170	169	Shell-Thick	319	-4.0192	-2.1786	20.49	-0.49
170	169	Shell-Thick	337	-3.9770	-2.0931	20.54	-0.49
170	169	Shell-Thick	336	-0.8900	-1.1242	20.54	-0.55
170	169	Shell-Thick	318	-0.8329	-1.0878	17.05	-0.96
170	169	Shell-Thick	319	-3.3868	-1.9184	17.05	-1.00
170	169	Shell-Thick	337	-3.3224	-1.7677	17.01	-1.00
170	169	Shell-Thick	336	-0.7623	-0.9433	17.01	-0.96
171	170	Shell-Thick	336	-0.7732	-0.9786	21.72	-1.02
171	170	Shell-Thick	337	-3.3162	-1.7560	21.72	-1.07
171	170	Shell-Thick	355	-3.2193	-1.5220	21.67	-1.07
171	170	Shell-Thick	354	-0.6766	-0.7444	21.67	-1.02
171	170	Shell-Thick	336	-0.9170	-1.1030	17.02	-1.48
171	170	Shell-Thick	337	-4.1698	-2.0787	17.02	-1.64
171	170	Shell-Thick	355	-4.0964	-1.9166	16.86	-1.64
171	170	Shell-Thick	354	-0.8341	-0.9505	16.86	-1.48
171	170	Shell-Thick	336	-1.0438	-1.3212	40.25	0.78
171	170	Shell-Thick	337	-4.4769	-2.3707	40.25	1.16
171	170	Shell-Thick	355	-4.3461	-2.0547	40.63	1.16
171	170	Shell-Thick	354	-0.9134	-1.0050	40.63	0.78
171	170	Shell-Thick	336	-1.4830	-1.5923	22.97	-2.00
171	170	Shell-Thick	337	-7.5294	-3.3485	22.97	-2.21
171	170	Shell-Thick	355	-7.5486	-3.4699	22.76	-2.21
171	170	Shell-Thick	354	-1.4539	-1.7618	22.76	-2.00
171	170	Shell-Thick	336	-0.8811	-1.0719	20.55	-1.14
171	170	Shell-Thick	337	-3.9564	-1.9980	20.55	-1.21
171	170	Shell-Thick	355	-3.8772	-1.8180	20.47	-1.21
171	170	Shell-Thick	354	-0.7947	-0.8990	20.47	-1.14

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	344 di 595

171	170	Shell-Thick	336	-0.7732	-0.9786	17.02	-1.48	
171	170	Shell-Thick	337	-3.3162	-1.7560	17.02	-1.64	
171	170	Shell-Thick	355	-3.2193	-1.5220	16.86	-1.64	
171	170	Shell-Thick	354	-0.6766	-0.7444	16.86	-1.48	
172	171	Shell-Thick	354	-0.7105	-0.8749	21.68	-1.53	
172	171	Shell-Thick	355	-3.2269	-1.5990	21.68	-1.69	
172	171	Shell-Thick	373	-3.1040	-1.2963	21.52	-1.69	
172	171	Shell-Thick	372	-0.5943	-0.5658	21.52	-1.53	
172	171	Shell-Thick	354	-0.8457	-0.9810	16.87	-1.91	
172	171	Shell-Thick	355	-4.0872	-1.8978	16.87	-2.17	
172	171	Shell-Thick	373	-3.9829	-1.6547	16.61	-2.17	
172	171	Shell-Thick	372	-0.7393	-0.7402	16.61	-1.91	
172	171	Shell-Thick	354	-0.9592	-1.1812	40.63	-3.207E-02	
172	171	Shell-Thick	355	-4.3563	-2.1587	40.63	0.16	
172	171	Shell-Thick	373	-4.1904	-1.7500	40.82	0.16	
172	171	Shell-Thick	372	-0.8023	-0.7639	40.82	-3.207E-02	
172	171	Shell-Thick	354	-1.3777	-1.3985	22.77	-2.58	
172	171	Shell-Thick	355	-7.4731	-3.0739	22.77	-2.92	
172	171	Shell-Thick	373	-7.4423	-3.0655	22.42	-2.92	
172	171	Shell-Thick	372	-1.3100	-1.4267	22.42	-2.58	
172	171	Shell-Thick	354	-0.8119	-0.9545	20.48	-1.62	
172	171	Shell-Thick	355	-3.8721	-1.8231	20.48	-1.81	
172	171	Shell-Thick	373	-3.7632	-1.5651	20.29	-1.81	
172	171	Shell-Thick	372	-0.7030	-0.6966	20.29	-1.62	
172	171	Shell-Thick	354	-0.7105	-0.8749	16.87	-1.91	
172	171	Shell-Thick	355	-3.2269	-1.5990	16.87	-2.17	
172	171	Shell-Thick	373	-3.1040	-1.2963	16.61	-2.17	
172	171	Shell-Thick	372	-0.5943	-0.5658	16.61	-1.91	
173	172	Shell-Thick	372	-0.6481	-0.7803	21.53	-1.95	
173	172	Shell-Thick	373	-3.1244	-1.4528	21.53	-2.21	
173	172	Shell-Thick	391	-2.9810	-1.0936	21.26	-2.21	
173	172	Shell-Thick	390	-0.5173	-0.4089	21.26	-1.95	
173	172	Shell-Thick	372	-0.7743	-0.8695	16.62	-2.26	
173	172	Shell-Thick	373	-3.9887	-1.7295	16.62	-2.60	
173	172	Shell-Thick	391	-3.8602	-1.4198	16.28	-2.60	
173	172	Shell-Thick	390	-0.6507	-0.5551	16.28	-2.26	
173	172	Shell-Thick	372	-0.8749	-1.0534	40.83	-0.70	
173	172	Shell-Thick	373	-4.2179	-1.9612	40.83	-0.66	
173	172	Shell-Thick	391	-4.0243	-1.4764	40.87	-0.66	
173	172	Shell-Thick	390	-0.6983	-0.5520	40.87	-0.70	
173	172	Shell-Thick	372	-1.2712	-1.2205	22.44	-3.06	
173	172	Shell-Thick	373	-7.3905	-2.8189	22.44	-3.51	
173	172	Shell-Thick	391	-7.3208	-2.7034	21.98	-3.51	
173	172	Shell-Thick	390	-1.1757	-1.1308	21.98	-3.06	
173	172	Shell-Thick	372	-0.7428	-0.8472	20.30	-2.03	
173	172	Shell-Thick	373	-3.7726	-1.6603	20.30	-2.31	
173	172	Shell-Thick	391	-3.6404	-1.3382	20.02	-2.31	
173	172	Shell-Thick	390	-0.6173	-0.5186	20.02	-2.03	
173	172	Shell-Thick	372	-0.6481	-0.7803	16.62	-2.26	
173	172	Shell-Thick	373	-3.1244	-1.4528	16.62	-2.60	
173	172	Shell-Thick	391	-2.9810	-1.0936	16.28	-2.60	
173	172	Shell-Thick	390	-0.5173	-0.4089	16.28	-2.26	
174	173	Shell-Thick	390	-0.5881	-0.6965	21.28	-2.29	
174	173	Shell-Thick	391	-3.0130	-1.3200	21.28	-2.64	
174	173	Shell-Thick	409	-2.8534	-0.9146	20.93	-2.64	
174	173	Shell-Thick	408	-0.4465	-0.2733	20.93	-2.29	
174	173	Shell-Thick	390	-0.7058	-0.7708	16.30	-2.55	
174	173	Shell-Thick	391	-3.8797	-1.5770	16.30	-2.96	
174	173	Shell-Thick	409	-3.7318	-1.2124	15.89	-2.96	
174	173	Shell-Thick	408	-0.5692	-0.3953	15.89	-2.55	
174	173	Shell-Thick	390	-0.7939	-0.9402	40.88	-1.26	
174	173	Shell-Thick	391	-4.0675	-1.7820	40.88	-1.35	
174	173	Shell-Thick	409	-3.8520	-1.2347	40.78	-1.35	
174	173	Shell-Thick	408	-0.6028	-0.3690	40.78	-1.26	
174	173	Shell-Thick	390	-1.1691	-1.0633	22.00	-3.45	
174	173	Shell-Thick	391	-7.2908	-2.5884	22.00	-4.00	
174	173	Shell-Thick	409	-7.1893	-2.3847	21.45	-4.00	
174	173	Shell-Thick	408	-1.0520	-0.8753	21.45	-3.45	
174	173	Shell-Thick	390	-0.6764	-0.7522	20.03	-2.36	
174	173	Shell-Thick	391	-3.6630	-1.5127	20.03	-2.72	
174	173	Shell-Thick	409	-3.5122	-1.1380	19.67	-2.72	
174	173	Shell-Thick	408	-0.5385	-0.3648	19.67	-2.36	
174	173	Shell-Thick	390	-0.5881	-0.6965	16.30	-2.55	
174	173	Shell-Thick	391	-3.0130	-1.3200	16.30	-2.96	
174	173	Shell-Thick	409	-2.8534	-0.9146	15.89	-2.96	
174	173	Shell-Thick	408	-0.4465	-0.2733	15.89	-2.55	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	345 di 595

175	174	Shell-Thick	408	-0.5317	-0.6237	20.95	-2.58
175	174	Shell-Thick	409	-2.8957	-1.2016	20.95	-2.99
175	174	Shell-Thick	427	-2.7235	-0.7584	20.53	-2.99
175	174	Shell-Thick	426	-0.3825	-0.1579	20.53	-2.58
175	174	Shell-Thick	408	-0.6413	-0.6851	15.90	-2.79
175	174	Shell-Thick	409	-3.7634	-1.4415	15.90	-3.26
175	174	Shell-Thick	427	-3.6008	-1.0322	15.44	-3.26
175	174	Shell-Thick	426	-0.4957	-0.2590	15.44	-2.79
175	174	Shell-Thick	408	-0.7178	-0.8420	40.80	-1.72
175	174	Shell-Thick	409	-3.9091	-1.6221	40.80	-1.92
175	174	Shell-Thick	427	-3.6767	-1.0239	40.59	-1.92
175	174	Shell-Thick	426	-0.5164	-0.2132	40.59	-1.72
175	174	Shell-Thick	408	-1.0728	-0.9341	21.47	-3.77
175	174	Shell-Thick	409	-7.1789	-2.3857	21.47	-4.40
175	174	Shell-Thick	427	-7.0536	-2.1096	20.84	-4.40
175	174	Shell-Thick	426	-0.9413	-0.6570	20.84	-3.77
175	174	Shell-Thick	408	-0.6139	-0.6697	19.69	-2.63
175	174	Shell-Thick	409	-3.5465	-1.3815	19.69	-3.06
175	174	Shell-Thick	427	-3.3814	-0.9638	19.26	-3.06
175	174	Shell-Thick	426	-0.4674	-0.2338	19.26	-2.63
175	174	Shell-Thick	408	-0.5317	-0.6237	15.90	-2.79
175	174	Shell-Thick	409	-2.8957	-1.2016	15.90	-3.26
175	174	Shell-Thick	427	-2.7235	-0.7584	15.44	-3.26
175	174	Shell-Thick	426	-0.3825	-0.1579	15.44	-2.79
176	175	Shell-Thick	426	-0.4797	-0.5617	20.55	-2.81
176	175	Shell-Thick	427	-2.7748	-1.0971	20.55	-3.28
176	175	Shell-Thick	445	-2.5926	-0.6233	20.08	-3.28
176	175	Shell-Thick	444	-0.3249	-0.0609	20.08	-2.81
176	175	Shell-Thick	426	-0.5821	-0.6123	15.45	-2.99
176	175	Shell-Thick	427	-3.6431	-1.3224	15.45	-3.50
176	175	Shell-Thick	445	-3.4683	-0.8767	14.94	-3.50
176	175	Shell-Thick	444	-0.4296	-0.1447	14.94	-2.99
176	175	Shell-Thick	426	-0.6475	-0.7582	40.61	-2.09
176	175	Shell-Thick	427	-3.7459	-1.4811	40.61	-2.39
176	175	Shell-Thick	445	-3.5001	-0.8415	40.31	-2.39
176	175	Shell-Thick	444	-0.4386	-0.0822	40.31	-2.09
176	175	Shell-Thick	426	-0.9853	-0.8342	20.86	-4.03
176	175	Shell-Thick	427	-7.0605	-2.2092	20.86	-4.73
176	175	Shell-Thick	445	-6.9149	-1.8737	20.17	-4.73
176	175	Shell-Thick	444	-0.8418	-0.4744	20.17	-4.03
176	175	Shell-Thick	426	-0.5565	-0.5997	19.28	-2.85
176	175	Shell-Thick	427	-3.4260	-1.2661	19.28	-3.33
176	175	Shell-Thick	445	-3.2494	-0.8133	18.80	-3.33
176	175	Shell-Thick	444	-0.4035	-0.1237	18.80	-2.85
176	175	Shell-Thick	426	-0.4797	-0.5617	15.45	-2.99
176	175	Shell-Thick	427	-2.7748	-1.0971	15.45	-3.50
176	175	Shell-Thick	445	-2.5926	-0.6233	14.94	-3.50
176	175	Shell-Thick	444	-0.3249	-0.0609	14.94	-2.99
177	176	Shell-Thick	444	-0.4320	-0.5092	20.10	-3.00
177	176	Shell-Thick	445	-2.6517	-1.0055	20.10	-3.51
177	176	Shell-Thick	463	-2.4621	-0.5071	19.58	-3.51
177	176	Shell-Thick	462	-0.2736	0.0200	19.58	-3.00
177	176	Shell-Thick	444	-0.5278	-0.5508	14.96	-3.15
177	176	Shell-Thick	445	-3.5198	-1.2189	14.96	-3.70
177	176	Shell-Thick	463	-3.3363	-0.7438	14.41	-3.70
177	176	Shell-Thick	462	-0.3712	-0.0492	14.41	-3.15
177	176	Shell-Thick	444	-0.5832	-0.6874	40.33	-2.40
177	176	Shell-Thick	445	-3.5797	-1.3574	40.33	-2.77
177	176	Shell-Thick	463	-3.3238	-0.6846	39.96	-2.77
177	176	Shell-Thick	462	-0.3693	0.0269	39.96	-2.40
177	176	Shell-Thick	444	-0.9051	-0.7498	20.19	-4.25
177	176	Shell-Thick	445	-6.9367	-2.0589	20.19	-4.99
177	176	Shell-Thick	463	-6.7773	-1.6751	19.45	-4.99
177	176	Shell-Thick	462	-0.7552	-0.3215	19.45	-4.25
177	176	Shell-Thick	444	-0.5039	-0.5404	18.81	-3.03
177	176	Shell-Thick	445	-3.3028	-1.1656	18.81	-3.56
177	176	Shell-Thick	463	-3.1178	-0.6846	18.29	-3.56
177	176	Shell-Thick	462	-0.3468	-0.0319	18.29	-3.03
177	176	Shell-Thick	444	-0.4320	-0.5092	14.96	-3.15
177	176	Shell-Thick	445	-2.6517	-1.0055	14.96	-3.70
177	176	Shell-Thick	463	-2.4621	-0.5071	14.41	-3.70
177	176	Shell-Thick	462	-0.2736	0.0200	14.41	-3.15
178	177	Shell-Thick	462	-0.3887	-0.4651	19.60	-3.15
178	177	Shell-Thick	463	-2.5275	-0.9251	19.60	-3.70
178	177	Shell-Thick	481	-2.3321	-0.4072	19.05	-3.70
178	177	Shell-Thick	480	-0.2277	0.0867	19.05	-3.15

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 346 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

178	177	Shell-Thick	462	-0.4790	-0.4997	14.42	-3.27
178	177	Shell-Thick	463	-3.3955	-1.1286	14.42	-3.85
178	177	Shell-Thick	481	-3.2047	-0.6299	13.84	-3.85
178	177	Shell-Thick	480	-0.3188	0.0292	13.84	-3.27
178	177	Shell-Thick	462	-0.5248	-0.6279	39.98	-2.65
178	177	Shell-Thick	463	-3.4122	-1.2489	39.98	-3.09
178	177	Shell-Thick	481	-3.1483	-0.5497	39.55	-3.09
178	177	Shell-Thick	480	-0.3074	0.1171	39.55	-2.65
178	177	Shell-Thick	462	-0.8345	-0.6798	19.47	-4.42
178	177	Shell-Thick	463	-6.8118	-1.9296	19.47	-5.20
178	177	Shell-Thick	481	-6.6392	-1.5065	18.69	-5.20
178	177	Shell-Thick	480	-0.6777	-0.1972	18.69	-4.42
178	177	Shell-Thick	462	-0.4564	-0.4910	18.31	-3.18
178	177	Shell-Thick	463	-3.1785	-1.0777	18.31	-3.74
178	177	Shell-Thick	481	-2.9866	-0.5743	17.75	-3.74
178	177	Shell-Thick	480	-0.2961	0.0436	17.75	-3.18
178	177	Shell-Thick	462	-0.3887	-0.4651	14.42	-3.27
178	177	Shell-Thick	463	-2.5275	-0.9251	14.42	-3.85
178	177	Shell-Thick	481	-2.3321	-0.4072	13.84	-3.85
178	177	Shell-Thick	480	-0.2277	0.0867	13.84	-3.27
179	178	Shell-Thick	480	-0.3492	-0.4278	19.07	-3.26
179	178	Shell-Thick	481	-2.4029	-0.8542	19.07	-3.85
179	178	Shell-Thick	499	-2.2034	-0.3213	18.49	-3.85
179	178	Shell-Thick	498	-0.1868	0.1418	18.49	-3.26
179	178	Shell-Thick	480	-0.4344	-0.4564	13.86	-3.37
179	178	Shell-Thick	481	-3.2703	-1.0502	13.86	-3.98
179	178	Shell-Thick	499	-3.0748	-0.5331	13.25	-3.98
179	178	Shell-Thick	498	-0.2728	0.0941	13.25	-3.37
179	178	Shell-Thick	480	-0.4714	-0.5690	39.57	-2.86
179	178	Shell-Thick	481	-3.2439	-1.1532	39.57	-3.34
179	178	Shell-Thick	499	-2.9745	-0.4337	39.09	-3.34
179	178	Shell-Thick	498	-0.2521	0.1914	39.09	-2.86
179	178	Shell-Thick	480	-0.7698	-0.6204	18.71	-4.55
179	178	Shell-Thick	481	-6.6843	-1.8213	18.71	-5.37
179	178	Shell-Thick	499	-6.5047	-1.3668	17.89	-5.37
179	178	Shell-Thick	498	-0.6115	-0.0936	17.89	-4.55
179	178	Shell-Thick	480	-0.4131	-0.4493	17.77	-3.29
179	178	Shell-Thick	481	-3.0534	-1.0012	17.77	-3.88
179	178	Shell-Thick	499	-2.8569	-0.4802	17.18	-3.88
179	178	Shell-Thick	498	-0.2513	0.1060	17.18	-3.29
179	178	Shell-Thick	480	-0.3492	-0.4278	13.86	-3.37
179	178	Shell-Thick	481	-2.4029	-0.8542	13.86	-3.98
179	178	Shell-Thick	499	-2.2034	-0.3213	13.25	-3.98
179	178	Shell-Thick	498	-0.1868	0.1418	13.25	-3.37
180	179	Shell-Thick	498	-0.3133	-0.3961	18.51	-3.36
180	179	Shell-Thick	499	-2.2784	-0.7909	18.51	-3.96
180	179	Shell-Thick	517	-2.0757	-0.2467	17.90	-3.96
180	179	Shell-Thick	516	-0.1498	0.1869	17.90	-3.36
180	179	Shell-Thick	498	-0.3945	-0.4205	13.27	-3.44
180	179	Shell-Thick	499	-3.1455	-0.9804	13.27	-4.07
180	179	Shell-Thick	517	-2.9456	-0.4493	12.65	-4.07
180	179	Shell-Thick	516	-0.2311	0.1466	12.65	-3.44
180	179	Shell-Thick	498	-0.4229	-0.5165	39.10	-3.02
180	179	Shell-Thick	499	-3.0758	-1.0677	39.10	-3.54
180	179	Shell-Thick	517	-2.8022	-0.3330	38.58	-3.54
180	179	Shell-Thick	516	-0.2023	0.2523	38.58	-3.02
180	179	Shell-Thick	498	-0.7142	-0.5713	17.92	-4.65
180	179	Shell-Thick	499	-6.5585	-1.7263	17.92	-5.49
180	179	Shell-Thick	517	-6.3695	-1.2469	17.07	-5.49
180	179	Shell-Thick	516	-0.5509	-0.0118	17.07	-4.65
180	179	Shell-Thick	498	-0.3742	-0.4144	17.20	-3.38
180	179	Shell-Thick	499	-2.9287	-0.9330	17.20	-3.99
180	179	Shell-Thick	517	-2.7282	-0.3987	16.59	-3.99
180	179	Shell-Thick	516	-0.2108	0.1567	16.59	-3.38
180	179	Shell-Thick	498	-0.3133	-0.3961	13.27	-3.44
180	179	Shell-Thick	499	-2.2784	-0.7909	13.27	-4.07
180	179	Shell-Thick	517	-2.0757	-0.2467	12.65	-4.07
180	179	Shell-Thick	516	-0.1498	0.1869	12.65	-3.44
181	180	Shell-Thick	516	-0.2800	-0.3681	17.92	-3.42
181	180	Shell-Thick	517	-2.1539	-0.7335	17.92	-4.04
181	180	Shell-Thick	535	-1.9496	-0.1815	17.30	-4.04
181	180	Shell-Thick	534	-0.1165	0.2242	17.30	-3.42
181	180	Shell-Thick	516	-0.3573	-0.3886	12.67	-3.49
181	180	Shell-Thick	517	-3.0203	-0.9185	12.67	-4.13
181	180	Shell-Thick	535	-2.8187	-0.3774	12.03	-4.13
181	180	Shell-Thick	534	-0.1942	0.1906	12.03	-3.49

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	347 di 595

181	180 Shell-Thick	516	-0.3780	-0.4693	38.60	-3.14		
181	180 Shell-Thick	517	-2.9078	-0.9903	38.60	-3.69		
181	180 Shell-Thick	535	-2.6320	-0.2451	38.05	-3.69		
181	180 Shell-Thick	534	-0.1573	0.3027	38.05	-3.14		
181	180 Shell-Thick	516	-0.6616	-0.5277	17.10	-4.71		
181	180 Shell-Thick	517	-6.4303	-1.6467	17.10	-5.58		
181	180 Shell-Thick	535	-6.2394	-1.1482	16.24	-5.58		
181	180 Shell-Thick	534	-0.5002	0.0582	16.24	-4.71		
181	180 Shell-Thick	516	-0.3380	-0.3835	16.61	-3.44		
181	180 Shell-Thick	517	-2.8037	-0.8723	16.61	-4.06		
181	180 Shell-Thick	535	-2.6014	-0.3284	15.98	-4.06		
181	180 Shell-Thick	534	-0.1748	0.1990	15.98	-3.44		
181	180 Shell-Thick	516	-0.2800	-0.3681	12.67	-3.49		
181	180 Shell-Thick	517	-2.1539	-0.7335	12.67	-4.13		
181	180 Shell-Thick	535	-1.9496	-0.1815	12.03	-4.13		
181	180 Shell-Thick	534	-0.1165	0.2242	12.03	-3.49		
182	181 Shell-Thick	534	-0.2491	-0.3431	17.32	-3.46		
182	181 Shell-Thick	535	-2.0301	-0.6801	17.32	-4.10		
182	181 Shell-Thick	553	-1.8246	-0.1234	16.69	-4.10		
182	181 Shell-Thick	552	-0.0856	0.2550	16.69	-3.46		
182	181 Shell-Thick	534	-0.3237	-0.3612	12.05	-3.52		
182	181 Shell-Thick	535	-2.8963	-0.8608	12.05	-4.17		
182	181 Shell-Thick	553	-2.6923	-0.3131	11.40	-4.17		
182	181 Shell-Thick	552	-0.1596	0.2260	11.40	-3.52		
182	181 Shell-Thick	534	-0.3363	-0.4328	38.07	-3.23		
182	181 Shell-Thick	535	-2.7407	-0.9181	38.07	-3.81		
182	181 Shell-Thick	553	-2.4633	-0.1666	37.50	-3.81		
182	181 Shell-Thick	552	-0.1155	0.3443	37.50	-3.23		
182	181 Shell-Thick	534	-0.6171	-0.4904	16.26	-4.76		
182	181 Shell-Thick	535	-6.3054	-1.5722	16.26	-5.63		
182	181 Shell-Thick	553	-6.1072	-1.0594	15.39	-5.63		
182	181 Shell-Thick	552	-0.4508	0.1115	15.39	-4.76		
182	181 Shell-Thick	534	-0.3050	-0.3567	16.00	-3.48		
182	181 Shell-Thick	535	-2.6798	-0.8156	16.00	-4.11		
182	181 Shell-Thick	553	-2.4754	-0.2657	15.37	-4.11		
182	181 Shell-Thick	552	-0.1411	0.2332	15.37	-3.48		
182	181 Shell-Thick	534	-0.2491	-0.3431	12.05	-3.52		
182	181 Shell-Thick	535	-2.0301	-0.6801	12.05	-4.17		
182	181 Shell-Thick	553	-1.8246	-0.1234	11.40	-4.17		
182	181 Shell-Thick	552	-0.0856	0.2550	11.40	-3.52		
183	182 Shell-Thick	552	-0.2196	-0.3190	16.71	-3.49		
183	182 Shell-Thick	553	-1.9066	-0.6294	16.71	-4.12		
183	182 Shell-Thick	571	-1.7014	-0.0711	16.07	-4.12		
183	182 Shell-Thick	570	-0.0571	0.2814	16.07	-3.49		
183	182 Shell-Thick	552	-0.2910	-0.3343	11.42	-3.53		
183	182 Shell-Thick	553	-2.7718	-0.8075	11.42	-4.18		
183	182 Shell-Thick	571	-2.5685	-0.2565	10.77	-4.18		
183	182 Shell-Thick	570	-0.1287	0.2572	10.77	-3.53		
183	182 Shell-Thick	552	-0.2965	-0.3943	37.52	-3.30		
183	182 Shell-Thick	553	-2.5739	-0.8497	37.52	-3.89		
183	182 Shell-Thick	571	-2.2969	-0.0960	36.93	-3.89		
183	182 Shell-Thick	570	-0.0771	0.3799	36.93	-3.30		
183	182 Shell-Thick	552	-0.5719	-0.4535	15.42	-4.77		
183	182 Shell-Thick	553	-6.1770	-1.5083	15.42	-5.65		
183	182 Shell-Thick	571	-5.9813	-0.9861	14.54	-5.65		
183	182 Shell-Thick	570	-0.4105	0.1617	14.54	-4.77		
183	182 Shell-Thick	552	-0.2731	-0.3304	15.39	-3.50		
183	182 Shell-Thick	553	-2.5555	-0.7629	15.39	-4.14		
183	182 Shell-Thick	571	-2.3518	-0.2102	14.75	-4.14		
183	182 Shell-Thick	570	-0.1108	0.2632	14.75	-3.50		
183	182 Shell-Thick	552	-0.2196	-0.3190	11.42	-3.53		
183	182 Shell-Thick	553	-1.9066	-0.6294	11.42	-4.18		
183	182 Shell-Thick	571	-1.7014	-0.0711	10.77	-4.18		
183	182 Shell-Thick	570	-0.0571	0.2814	10.77	-3.53		
184	183 Shell-Thick	570	-0.1915	-0.2956	16.09	-3.49		
184	183 Shell-Thick	571	-1.7841	-0.5795	16.09	-4.13		
184	183 Shell-Thick	589	-1.5794	-0.0225	15.45	-4.13		
184	183 Shell-Thick	588	-0.0297	0.3037	15.45	-3.49		
184	183 Shell-Thick	570	-0.2610	-0.3096	10.79	-3.53		
184	183 Shell-Thick	571	-2.6491	-0.7540	10.79	-4.18		
184	183 Shell-Thick	589	-2.4448	-0.2029	10.14	-4.18		
184	183 Shell-Thick	588	-0.0980	0.2824	10.14	-3.53		
184	183 Shell-Thick	570	-0.2585	-0.3644	36.95	-3.33		
184	183 Shell-Thick	571	-2.4085	-0.7823	36.95	-3.93		
184	183 Shell-Thick	589	-2.1322	-0.0304	36.35	-3.93		
184	183 Shell-Thick	588	-0.0400	0.4101	36.35	-3.33		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	348 di 595

184	183 Shell-Thick	570	-0.5345	-0.4200	14.57	-4.76
184	183 Shell-Thick	571	-6.0535	-1.4411	14.57	-5.64
184	183 Shell-Thick	589	-5.8510	-0.9131	13.69	-5.64
184	183 Shell-Thick	588	-0.3670	0.1982	13.69	-4.76
184	183 Shell-Thick	570	-0.2436	-0.3061	14.76	-3.50
184	183 Shell-Thick	571	-2.4328	-0.7104	14.76	-4.14
184	183 Shell-Thick	589	-2.2284	-0.1578	14.12	-4.14
184	183 Shell-Thick	588	-0.0809	0.2877	14.12	-3.50
184	183 Shell-Thick	570	-0.1915	-0.2956	10.79	-3.53
184	183 Shell-Thick	571	-1.7841	-0.5795	10.79	-4.18
184	183 Shell-Thick	589	-1.5794	-0.0225	10.14	-4.18
184	183 Shell-Thick	588	-0.0297	0.3037	10.14	-3.53
185	184 Shell-Thick	588	-0.1635	-0.2708	15.47	-3.47
185	184 Shell-Thick	589	-1.6620	-0.5299	15.47	-4.10
185	184 Shell-Thick	607	-1.4595	0.0228	14.84	-4.10
185	184 Shell-Thick	606	-0.0037	0.3241	14.84	-3.47
185	184 Shell-Thick	588	-0.2300	-0.2817	10.16	-3.50
185	184 Shell-Thick	589	-2.5255	-0.7024	10.16	-4.14
185	184 Shell-Thick	607	-2.3246	-0.1545	9.52	-4.14
185	184 Shell-Thick	606	-0.0705	0.3071	9.52	-3.50
185	184 Shell-Thick	588	-0.2207	-0.3244	36.37	-3.34
185	184 Shell-Thick	589	-2.2436	-0.7154	36.37	-3.94
185	184 Shell-Thick	607	-1.9703	0.0307	35.77	-3.94
185	184 Shell-Thick	606	-0.0051	0.4375	35.77	-3.34
185	184 Shell-Thick	588	-0.4918	-0.3819	13.72	-4.73
185	184 Shell-Thick	589	-5.9244	-1.3813	13.72	-5.59
185	184 Shell-Thick	607	-5.7294	-0.8522	12.85	-5.59
185	184 Shell-Thick	606	-0.3331	0.2405	12.85	-4.73
185	184 Shell-Thick	588	-0.2134	-0.2790	14.14	-3.48
185	184 Shell-Thick	589	-2.3096	-0.6593	14.14	-4.11
185	184 Shell-Thick	607	-2.1083	-0.1102	13.51	-4.11
185	184 Shell-Thick	606	-0.0538	0.3114	13.51	-3.48
185	184 Shell-Thick	588	-0.1635	-0.2708	10.16	-3.50
185	184 Shell-Thick	589	-1.6620	-0.5299	10.16	-4.14
185	184 Shell-Thick	607	-1.4595	0.0228	9.52	-4.14
185	184 Shell-Thick	606	-0.0037	0.3241	9.52	-3.50
186	185 Shell-Thick	606	-0.1360	-0.2451	14.85	-3.43
186	185 Shell-Thick	607	-1.5413	-0.4787	14.85	-4.05
186	185 Shell-Thick	625	-1.3410	0.0667	14.23	-4.05
186	185 Shell-Thick	624	0.0222	0.3419	14.23	-3.43
186	185 Shell-Thick	606	-0.2013	-0.2547	9.54	-3.46
186	185 Shell-Thick	607	-2.4047	-0.6469	9.54	-4.09
186	185 Shell-Thick	625	-2.2039	-0.1052	8.90	-4.09
186	185 Shell-Thick	624	-0.0412	0.3272	8.90	-3.46
186	185 Shell-Thick	606	-0.1837	-0.2925	35.78	-3.33
186	185 Shell-Thick	607	-2.0808	-0.6462	35.78	-3.93
186	185 Shell-Thick	625	-1.8103	0.0900	35.18	-3.93
186	185 Shell-Thick	624	0.0300	0.4615	35.18	-3.33
186	185 Shell-Thick	606	-0.4579	-0.3453	12.87	-4.66
186	185 Shell-Thick	607	-5.8026	-1.3089	12.87	-5.52
186	185 Shell-Thick	625	-5.6003	-0.7817	12.02	-5.52
186	185 Shell-Thick	624	-0.2908	0.2695	12.02	-4.66
186	185 Shell-Thick	606	-0.1850	-0.2523	13.52	-3.44
186	185 Shell-Thick	607	-2.1888	-0.6048	13.52	-4.06
186	185 Shell-Thick	625	-1.9882	-0.0622	12.90	-4.06
186	185 Shell-Thick	624	-0.0254	0.3309	12.90	-3.44
186	185 Shell-Thick	606	-0.1360	-0.2451	9.54	-3.46
186	185 Shell-Thick	607	-1.5413	-0.4787	9.54	-4.09
186	185 Shell-Thick	625	-1.3410	0.0667	8.90	-4.09
186	185 Shell-Thick	624	0.0222	0.3419	8.90	-3.46
187	186 Shell-Thick	624	-0.1076	-0.2160	14.25	-3.37
187	186 Shell-Thick	625	-1.4214	-0.4262	14.25	-3.98
187	186 Shell-Thick	643	-1.2256	0.1083	13.64	-3.98
187	186 Shell-Thick	642	0.0470	0.3592	13.64	-3.37
187	186 Shell-Thick	624	-0.1695	-0.2210	8.92	-3.39
187	186 Shell-Thick	625	-2.2826	-0.5916	8.92	-4.00
187	186 Shell-Thick	643	-2.0885	-0.0600	8.31	-4.00
187	186 Shell-Thick	642	-0.0155	0.3502	8.31	-3.39
187	186 Shell-Thick	624	-0.1452	-0.2407	35.21	-3.29
187	186 Shell-Thick	625	-1.9189	-0.5754	35.21	-3.88
187	186 Shell-Thick	643	-1.6546	0.1462	34.62	-3.88
187	186 Shell-Thick	642	0.0635	0.4850	34.62	-3.29
187	186 Shell-Thick	624	-0.4132	-0.2991	12.05	-4.57
187	186 Shell-Thick	625	-5.6721	-1.2426	12.05	-5.41
187	186 Shell-Thick	643	-5.4847	-0.7226	11.21	-5.41
187	186 Shell-Thick	642	-0.2614	0.3145	11.21	-4.57

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 349 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

187	186 Shell-Thick	624	-0.1540	-0.2198	12.92	-3.37		
187	186 Shell-Thick	625	-2.0673	-0.5503	12.92	-3.98		
187	186 Shell-Thick	643	-1.8728	-0.0180	12.30	-3.98		
187	186 Shell-Thick	642	1.426E-04	0.3524	12.30	-3.37		
187	186 Shell-Thick	624	-0.1076	-0.2160	8.92	-3.39		
187	186 Shell-Thick	625	-1.4214	-0.4262	8.92	-4.00		
187	186 Shell-Thick	643	-1.2256	0.1083	8.31	-4.00		
187	186 Shell-Thick	642	0.0470	0.3592	8.31	-3.39		
188	187 Shell-Thick	642	-0.0793	-0.1852	13.65	-3.28		
188	187 Shell-Thick	643	-1.3040	-0.3706	13.65	-3.87		
188	187 Shell-Thick	661	-1.1122	0.1495	13.06	-3.87		
188	187 Shell-Thick	660	0.0727	0.3742	13.06	-3.28		
188	187 Shell-Thick	642	-0.1405	-0.1879	8.32	-3.30		
188	187 Shell-Thick	643	-2.1650	-0.5292	8.32	-3.89		
188	187 Shell-Thick	661	-1.9722	-0.0111	7.73	-3.89		
188	187 Shell-Thick	660	0.0140	0.3680	7.73	-3.30		
188	187 Shell-Thick	642	-0.1071	-0.1988	34.63	-3.22		
188	187 Shell-Thick	643	-1.7603	-0.5003	34.63	-3.79		
188	187 Shell-Thick	661	-1.5015	0.2019	34.06	-3.79		
188	187 Shell-Thick	660	0.0982	0.5051	34.06	-3.22		
188	187 Shell-Thick	642	-0.3811	-0.2541	11.24	-4.45		
188	187 Shell-Thick	643	-5.5538	-1.1534	11.24	-5.26		
188	187 Shell-Thick	661	-5.3572	-0.6432	10.43	-5.26		
188	187 Shell-Thick	660	-0.2172	0.3437	10.43	-4.45		
188	187 Shell-Thick	642	-0.1252	-0.1873	12.32	-3.29		
188	187 Shell-Thick	643	-1.9497	-0.4895	12.32	-3.88		
188	187 Shell-Thick	661	-1.7572	0.0291	11.73	-3.88		
188	187 Shell-Thick	660	0.0287	0.3695	11.73	-3.29		
188	187 Shell-Thick	642	-0.0793	-0.1852	8.32	-3.30		
188	187 Shell-Thick	643	-1.3040	-0.3706	8.32	-3.89		
188	187 Shell-Thick	661	-1.1122	0.1495	7.73	-3.89		
188	187 Shell-Thick	660	0.0727	0.3742	7.73	-3.30		
189	188 Shell-Thick	660	-0.0490	-0.1448	13.08	-3.17		
189	188 Shell-Thick	661	-1.1879	-0.3137	13.08	-3.73		
189	188 Shell-Thick	679	-1.0036	0.1876	12.51	-3.73		
189	188 Shell-Thick	678	0.0972	0.3914	12.51	-3.17		
189	188 Shell-Thick	660	-0.1062	-0.1499	7.74	-3.18		
189	188 Shell-Thick	661	-2.0458	-0.4672	7.74	-3.75		
189	188 Shell-Thick	679	-1.8646	0.0325	7.17	-3.75		
189	188 Shell-Thick	678	0.0382	0.3890	7.17	-3.18		
189	188 Shell-Thick	660	-0.0662	-0.1249	34.08	-3.12		
189	188 Shell-Thick	661	-1.6037	-0.4235	34.08	-3.67		
189	188 Shell-Thick	679	-1.3549	0.2532	33.53	-3.67		
189	188 Shell-Thick	678	0.1312	0.5287	33.53	-3.12		
189	188 Shell-Thick	660	-0.3311	-0.2023	10.45	-4.29		
189	188 Shell-Thick	661	-5.4226	-1.0714	10.45	-5.06		
189	188 Shell-Thick	679	-5.2530	-0.5779	9.69	-5.06		
189	188 Shell-Thick	678	-0.1941	0.4007	9.69	-4.29		
189	188 Shell-Thick	660	-0.0919	-0.1461	11.75	-3.17		
189	188 Shell-Thick	661	-1.8314	-0.4288	11.75	-3.74		
189	188 Shell-Thick	679	-1.6493	0.0713	11.18	-3.74		
189	188 Shell-Thick	678	0.0529	0.3908	11.18	-3.17		
189	188 Shell-Thick	660	-0.0490	-0.1499	7.74	-3.18		
189	188 Shell-Thick	661	-1.1879	-0.3137	7.74	-3.75		
189	188 Shell-Thick	679	-1.0036	0.1876	7.17	-3.75		
189	188 Shell-Thick	678	0.0972	0.3890	7.17	-3.18		
190	189 Shell-Thick	678	-0.0191	-0.1041	12.53	-3.02		
190	189 Shell-Thick	679	-1.0761	-0.2537	12.53	-3.56		
190	189 Shell-Thick	697	-0.8978	0.2240	12.00	-3.56		
190	189 Shell-Thick	696	0.1235	0.4066	12.00	-3.02		
190	189 Shell-Thick	678	-0.0765	-0.1136	7.19	-3.03		
190	189 Shell-Thick	679	-1.9346	-0.3960	7.19	-3.57		
190	189 Shell-Thick	697	-1.7553	0.0810	6.65	-3.57		
190	189 Shell-Thick	696	0.0688	0.3994	6.65	-3.03		
190	189 Shell-Thick	678	-0.0257	-0.0667	33.55	-2.99		
190	189 Shell-Thick	679	-1.4528	-0.3424	33.55	-3.51		
190	189 Shell-Thick	697	-1.2121	0.3024	33.03	-3.51		
190	189 Shell-Thick	696	0.1667	0.5500	33.03	-2.99		
190	189 Shell-Thick	678	-0.3027	-0.1533	9.71	-4.09		
190	189 Shell-Thick	679	-5.3136	-0.9562	9.71	-4.82		
190	189 Shell-Thick	697	-5.1300	-0.4820	8.98	-4.82		
190	189 Shell-Thick	696	-0.1467	0.4348	8.98	-4.09		
190	189 Shell-Thick	678	-0.0622	-0.1064	11.20	-3.02		
190	189 Shell-Thick	679	-1.7200	-0.3604	11.20	-3.56		
190	189 Shell-Thick	697	-1.5409	0.1167	10.66	-3.56		
190	189 Shell-Thick	696	0.0824	0.4048	10.66	-3.02		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	350 di 595

190	189	Shell-Thick	678	-0.0191	-0.1136	7.19	-3.03
190	189	Shell-Thick	679	-1.0761	-0.2537	7.19	-3.57
190	189	Shell-Thick	697	-0.8978	0.2240	6.65	-3.57
190	189	Shell-Thick	696	0.1235	0.3994	6.65	-3.03
191	190	Shell-Thick	696	0.0140	-0.0512	12.01	-2.84
191	190	Shell-Thick	697	-0.9666	-0.1948	12.01	-3.33
191	190	Shell-Thick	715	-0.7993	0.2533	11.52	-3.33
191	190	Shell-Thick	714	0.1480	0.4281	11.52	-2.84
191	190	Shell-Thick	696	-0.0387	-0.0733	6.67	-2.85
191	190	Shell-Thick	697	-1.8212	-0.3282	6.67	-3.34
191	190	Shell-Thick	715	-1.6604	0.1193	6.17	-3.34
191	190	Shell-Thick	714	0.0901	0.4077	6.17	-2.85
191	190	Shell-Thick	696	0.0189	0.0359	33.05	-2.82
191	190	Shell-Thick	697	-1.3050	-0.2630	33.05	-3.30
191	190	Shell-Thick	715	-1.0791	0.3420	32.57	-3.30
191	190	Shell-Thick	714	0.1998	0.5810	32.57	-2.82
191	190	Shell-Thick	696	-0.2461	-0.0990	9.00	-3.84
191	190	Shell-Thick	697	-5.1847	-0.8535	9.00	-4.51
191	190	Shell-Thick	715	-5.0492	-0.4080	8.33	-4.51
191	190	Shell-Thick	714	-0.1378	0.5082	8.33	-3.84
191	190	Shell-Thick	696	-0.0255	-0.0567	10.68	-2.84
191	190	Shell-Thick	697	-1.6076	-0.2949	10.68	-3.34
191	190	Shell-Thick	715	-1.4451	0.1528	10.18	-3.34
191	190	Shell-Thick	714	0.1045	0.4230	10.18	-2.84
191	190	Shell-Thick	696	0.0140	-0.0733	6.67	-2.85
191	190	Shell-Thick	697	-0.9666	-0.1948	6.67	-3.34
191	190	Shell-Thick	715	-0.7993	0.2533	6.17	-3.34
191	190	Shell-Thick	714	0.1480	0.4077	6.17	-2.85
192	191	Shell-Thick	714	0.0462	-0.0067	11.53	-2.62
192	191	Shell-Thick	715	-0.8641	-0.1360	11.53	-3.06
192	191	Shell-Thick	733	-0.7036	0.2760	11.09	-3.06
192	191	Shell-Thick	732	0.1765	0.4335	11.09	-2.62
192	191	Shell-Thick	714	-0.0098	-0.0359	6.19	-2.62
192	191	Shell-Thick	715	-1.7219	-0.2534	6.19	-3.07
192	191	Shell-Thick	733	-1.5603	0.1590	5.74	-3.07
192	191	Shell-Thick	732	0.1237	0.4059	5.74	-2.62
192	191	Shell-Thick	714	0.0623	0.1082	32.58	-2.61
192	191	Shell-Thick	715	-1.1665	-0.1836	32.58	-3.04
192	191	Shell-Thick	733	-0.9498	0.3726	32.14	-3.04
192	191	Shell-Thick	732	0.2383	0.5893	32.14	-2.61
192	191	Shell-Thick	714	-0.2302	-0.0485	8.35	-3.54
192	191	Shell-Thick	715	-5.0984	-0.7154	8.35	-4.14
192	191	Shell-Thick	733	-4.9322	-0.3014	7.75	-4.14
192	191	Shell-Thick	732	-0.0841	0.5419	7.75	-3.54
192	191	Shell-Thick	714	0.0042	-0.0140	10.20	-2.62
192	191	Shell-Thick	715	-1.5075	-0.2240	10.20	-3.06
192	191	Shell-Thick	733	-1.3461	0.1883	9.75	-3.06
192	191	Shell-Thick	732	0.1369	0.4266	9.75	-2.62
192	191	Shell-Thick	714	0.0462	-0.0359	6.19	-2.62
192	191	Shell-Thick	715	-0.8641	-0.1360	6.19	-3.07
192	191	Shell-Thick	733	-0.7036	0.2760	5.74	-3.07
192	191	Shell-Thick	732	0.1765	0.4059	5.74	-2.62
193	192	Shell-Thick	732	0.0838	0.0455	11.10	-2.34
193	192	Shell-Thick	733	-0.7639	-0.0843	11.10	-2.73
193	192	Shell-Thick	751	-0.6175	0.2832	10.72	-2.73
193	192	Shell-Thick	750	0.2031	0.4385	10.72	-2.34
193	192	Shell-Thick	732	0.0333	8.702E-04	5.75	-2.34
193	192	Shell-Thick	733	-1.6171	-0.1890	5.75	-2.73
193	192	Shell-Thick	751	-1.4828	0.1787	5.36	-2.73
193	192	Shell-Thick	750	0.1422	0.3950	5.36	-2.34
193	192	Shell-Thick	732	0.1131	0.2214	32.16	-2.33
193	192	Shell-Thick	733	-1.0313	-0.1137	32.16	-2.71
193	192	Shell-Thick	751	-0.8337	0.3823	31.79	-2.71
193	192	Shell-Thick	750	0.2742	0.6095	31.79	-2.33
193	192	Shell-Thick	732	-0.1653	0.0012	7.76	-3.16
193	192	Shell-Thick	733	-4.9752	-0.6015	7.76	-3.69
193	192	Shell-Thick	751	-4.8882	-0.2327	7.24	-3.69
193	192	Shell-Thick	750	-0.0979	0.5333	7.24	-3.16
193	192	Shell-Thick	732	0.0459	0.0344	9.76	-2.34
193	192	Shell-Thick	733	-1.4038	-0.1629	9.76	-2.73
193	192	Shell-Thick	751	-1.2665	0.2048	9.38	-2.73
193	192	Shell-Thick	750	0.1574	0.4276	9.38	-2.34
193	192	Shell-Thick	732	0.0838	8.702E-04	5.75	-2.34
193	192	Shell-Thick	733	-0.7639	-0.0843	5.75	-2.73
193	192	Shell-Thick	751	-0.6175	0.2832	5.36	-2.73
193	192	Shell-Thick	750	0.2031	0.3950	5.36	-2.34

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	351 di 595

194	193 Shell-Thick	750	0.1204	0.0749	10.72	-2.00		
194	193 Shell-Thick	751	-0.6733	-0.0404	10.72	-2.32		
194	193 Shell-Thick	769	-0.5309	0.2732	10.41	-2.32		
194	193 Shell-Thick	768	0.2400	0.4097	10.41	-2.00		
194	193 Shell-Thick	750	0.0606	0.0260	5.37	-2.01		
194	193 Shell-Thick	751	-1.5358	-0.1304	5.37	-2.32		
194	193 Shell-Thick	769	-1.3857	0.1844	5.05	-2.32		
194	193 Shell-Thick	768	0.1905	0.3621	5.05	-2.01		
194	193 Shell-Thick	750	0.1625	0.2672	31.79	-2.02		
194	193 Shell-Thick	751	-0.9090	-0.0545	31.79	-2.31		
194	193 Shell-Thick	769	-0.7167	0.3688	31.50	-2.31		
194	193 Shell-Thick	768	0.3240	0.5969	31.50	-2.02		
194	193 Shell-Thick	750	-0.1747	0.0351	7.25	-2.71		
194	193 Shell-Thick	751	-4.9303	-0.4850	7.25	-3.14		
194	193 Shell-Thick	769	-4.7500	-0.1647	6.82	-3.14		
194	193 Shell-Thick	768	-0.0041	0.4888	6.82	-2.71		
194	193 Shell-Thick	750	0.0756	0.0626	9.39	-2.01		
194	193 Shell-Thick	751	-1.3202	-0.1079	9.39	-2.32		
194	193 Shell-Thick	769	-1.1720	0.2066	9.07	-2.32		
194	193 Shell-Thick	768	0.2029	0.3978	9.07	-2.01		
194	193 Shell-Thick	750	0.1204	0.0260	5.37	-2.00		
194	193 Shell-Thick	751	-0.6733	-0.0404	5.37	-2.32		
194	193 Shell-Thick	769	-0.5309	0.2732	5.05	-2.32		
194	193 Shell-Thick	768	0.2400	0.3621	5.05	-2.00		
195	194 Shell-Thick	768	0.1692	0.0827	10.41	-1.58		
195	194 Shell-Thick	769	-0.5811	-0.0091	10.41	-1.83		
195	194 Shell-Thick	787	-0.4585	0.2380	10.17	-1.83		
195	194 Shell-Thick	786	0.2730	0.3469	10.17	-1.58		
195	194 Shell-Thick	768	0.1196	0.0395	5.06	-1.59		
195	194 Shell-Thick	769	-1.4338	-0.0837	5.06	-1.83		
195	194 Shell-Thick	787	-1.3194	0.1643	4.81	-1.83		
195	194 Shell-Thick	786	0.2176	0.3052	4.81	-1.59		
195	194 Shell-Thick	768	0.2284	0.2528	31.50	-1.58		
195	194 Shell-Thick	769	-0.7845	-0.0122	31.50	-1.82		
195	194 Shell-Thick	787	-0.6189	0.3213	31.26	-1.82		
195	194 Shell-Thick	786	0.3686	0.5113	31.26	-1.58		
195	194 Shell-Thick	768	-0.0755	0.0533	6.83	-2.14		
195	194 Shell-Thick	769	-4.7900	-0.3773	6.83	-2.47		
195	194 Shell-Thick	787	-4.7079	-0.1260	6.50	-2.47		
195	194 Shell-Thick	786	-6.935E-04	0.4120	6.50	-2.14		
195	194 Shell-Thick	768	0.1320	0.0719	9.07	-1.58		
195	194 Shell-Thick	769	-1.2207	-0.0650	9.07	-1.83		
195	194 Shell-Thick	787	-1.1042	0.1827	8.83	-1.83		
195	194 Shell-Thick	786	0.2314	0.3365	8.83	-1.58		
195	194 Shell-Thick	768	0.1692	0.0395	5.06	-1.59		
195	194 Shell-Thick	769	-0.5811	-0.0091	5.06	-1.83		
195	194 Shell-Thick	787	-0.4585	0.2380	4.81	-1.83		
195	194 Shell-Thick	786	0.2730	0.3052	4.81	-1.59		
196	195 Shell-Thick	786	0.2168	0.0731	10.17	-1.08		
196	195 Shell-Thick	787	-0.5016	0.0043	10.17	-1.23		
196	195 Shell-Thick	90	-0.3903	0.1697	10.02	-1.23		
196	195 Shell-Thick	88	0.3143	0.2503	10.02	-1.08		
196	195 Shell-Thick	786	0.1597	0.0421	4.82	-1.08		
196	195 Shell-Thick	787	-1.3612	-0.0600	4.82	-1.24		
196	195 Shell-Thick	90	-1.2368	0.1072	4.66	-1.24		
196	195 Shell-Thick	88	0.2742	0.2214	4.66	-1.08		
196	195 Shell-Thick	786	0.2926	0.1948	31.26	-1.08		
196	195 Shell-Thick	787	-0.6771	0.0058	31.26	-1.23		
196	195 Shell-Thick	90	-0.5269	0.2290	31.12	-1.23		
196	195 Shell-Thick	88	0.4244	0.3642	31.12	-1.08		
196	195 Shell-Thick	786	-0.0648	0.0569	6.50	-1.46		
196	195 Shell-Thick	787	-4.7446	-0.3133	6.50	-1.67		
196	195 Shell-Thick	90	-4.5686	-0.1385	6.29	-1.67		
196	195 Shell-Thick	88	0.1164	0.2989	6.29	-1.46		
196	195 Shell-Thick	786	0.1740	0.0653	8.84	-1.08		
196	195 Shell-Thick	787	-1.1463	-0.0439	8.84	-1.24		
196	195 Shell-Thick	90	-1.0252	0.1228	8.68	-1.24		
196	195 Shell-Thick	88	0.2843	0.2431	8.68	-1.08		
196	195 Shell-Thick	786	0.2168	0.0421	4.82	-1.08		
196	195 Shell-Thick	787	-0.5016	0.0043	4.82	-1.24		
196	195 Shell-Thick	90	-0.3903	0.1697	4.66	-1.24		
196	195 Shell-Thick	88	0.3143	0.2214	4.66	-1.08		
197	196 Shell-Thick	89	2.8134	12.5797	-0.29	34.60		
197	196 Shell-Thick	91	2.6049	14.5120	-0.29	37.49		
197	196 Shell-Thick	122	1.3663	9.0557	2.54	37.49		
197	196 Shell-Thick	121	1.4866	7.2137	2.54	34.60		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	352 di 595

197	196 Shell-Thick	89	2.3207	10.3825	-0.35	28.70		
197	196 Shell-Thick	91	2.1486	11.9638	-0.35	31.06		
197	196 Shell-Thick	122	1.1234	7.4400	2.08	31.06		
197	196 Shell-Thick	121	1.2202	5.9358	2.08	28.70		
197	196 Shell-Thick	89	4.7528	21.2271	-0.39	57.84		
197	196 Shell-Thick	91	4.4008	24.5409	-0.39	62.79		
197	196 Shell-Thick	122	2.3219	15.4144	4.36	62.79		
197	196 Shell-Thick	121	2.5350	12.2432	4.36	57.84		
197	196 Shell-Thick	89	3.1329	14.0164	-0.59	38.74		
197	196 Shell-Thick	91	2.9006	16.1512	-0.59	41.93		
197	196 Shell-Thick	122	1.5166	10.0440	2.80	41.93		
197	196 Shell-Thick	121	1.6472	8.0134	2.80	38.74		
197	196 Shell-Thick	89	2.6902	12.0304	-0.33	33.13		
197	196 Shell-Thick	91	2.4908	13.8749	-0.33	35.88		
197	196 Shell-Thick	122	1.3055	8.6517	2.42	35.88		
197	196 Shell-Thick	121	1.4200	6.8942	2.42	33.13		
197	196 Shell-Thick	89	2.3207	10.3825	-0.29	28.70		
197	196 Shell-Thick	91	2.1486	11.9638	-0.29	31.06		
197	196 Shell-Thick	122	1.1234	7.4400	2.08	31.06		
197	196 Shell-Thick	121	1.2202	5.9358	2.08	28.70		
198	197 Shell-Thick	121	1.7223	7.6158	2.35	28.16		
198	197 Shell-Thick	122	1.1364	8.6826	2.35	30.92		
198	197 Shell-Thick	140	-0.1942	4.2218	5.12	30.92		
198	197 Shell-Thick	139	0.3106	3.2075	5.12	28.16		
198	197 Shell-Thick	121	1.4068	6.2271	1.92	23.21		
198	197 Shell-Thick	122	0.9264	7.0970	1.92	25.47		
198	197 Shell-Thick	140	-0.2250	3.4195	4.18	25.47		
198	197 Shell-Thick	139	0.2418	2.5956	4.18	23.21		
198	197 Shell-Thick	121	2.9638	13.0817	4.05	47.61		
198	197 Shell-Thick	122	1.9626	14.9231	4.05	52.37		
198	197 Shell-Thick	140	-0.2622	7.3799	8.80	52.37		
198	197 Shell-Thick	139	0.5812	5.6159	8.80	47.61		
198	197 Shell-Thick	121	1.8992	8.4065	2.60	31.34		
198	197 Shell-Thick	122	1.2507	9.5809	2.60	34.39		
198	197 Shell-Thick	140	-0.3460	4.6163	5.64	34.39		
198	197 Shell-Thick	139	0.3264	3.5041	5.64	31.34		
198	197 Shell-Thick	121	1.6434	7.2686	2.25	26.92		
198	197 Shell-Thick	122	1.0839	8.2862	2.25	29.56		
198	197 Shell-Thick	140	-0.2173	4.0212	4.88	29.56		
198	197 Shell-Thick	139	0.2934	3.0546	4.88	26.92		
198	197 Shell-Thick	121	1.4068	6.2271	1.92	23.21		
198	197 Shell-Thick	122	0.9264	7.0970	1.92	25.47		
198	197 Shell-Thick	140	-0.1942	3.4195	4.18	25.47		
198	197 Shell-Thick	139	0.2418	2.5956	4.18	23.21		
199	198 Shell-Thick	139	0.6193	4.0373	4.95	22.70		
199	198 Shell-Thick	140	-0.2842	4.4367	4.95	25.24		
199	198 Shell-Thick	158	-1.3828	0.8262	7.49	25.24		
199	198 Shell-Thick	157	-0.6314	0.4502	7.49	22.70		
199	198 Shell-Thick	139	0.4882	3.2389	4.04	18.58		
199	198 Shell-Thick	140	-0.3248	3.5583	4.04	20.64		
199	198 Shell-Thick	158	-1.6668	0.6034	6.11	20.64		
199	198 Shell-Thick	157	-0.7442	0.3064	6.11	18.58		
199	198 Shell-Thick	139	1.1356	7.1796	8.52	38.95		
199	198 Shell-Thick	140	-0.3836	7.8939	8.52	43.34		
199	198 Shell-Thick	158	-1.8668	1.7031	12.91	43.34		
199	198 Shell-Thick	157	-0.8523	1.0160	12.91	38.95		
199	198 Shell-Thick	139	0.6590	4.3725	5.46	25.08		
199	198 Shell-Thick	140	-0.4848	4.8037	5.46	27.87		
199	198 Shell-Thick	158	-2.7845	0.8146	8.25	27.87		
199	198 Shell-Thick	157	-1.1881	0.4137	8.25	25.08		
199	198 Shell-Thick	139	0.5865	3.8377	4.72	21.67		
199	198 Shell-Thick	140	-0.3146	4.2171	4.72	24.09		
199	198 Shell-Thick	158	-1.5958	0.7705	7.14	24.09		
199	198 Shell-Thick	157	-0.7160	0.4143	7.14	21.67		
199	198 Shell-Thick	139	0.4882	3.2389	4.04	18.58		
199	198 Shell-Thick	140	-0.2842	3.5583	4.04	20.64		
199	198 Shell-Thick	158	-1.3828	0.6034	6.11	20.64		
199	198 Shell-Thick	157	-0.6314	0.3064	6.11	18.58		
200	199 Shell-Thick	157	-0.3615	1.5074	7.34	18.13		
200	199 Shell-Thick	158	-1.3984	1.4172	7.34	20.38		
200	199 Shell-Thick	176	-2.4129	-1.2959	9.58	20.38		
200	199 Shell-Thick	175	-1.3798	-1.2056	9.58	18.13		
200	199 Shell-Thick	157	-0.4054	1.1331	5.99	14.69		
200	199 Shell-Thick	158	-1.6759	1.0481	5.99	16.50		
200	199 Shell-Thick	176	-2.9241	-1.4745	7.80	16.50		
200	199 Shell-Thick	175	-1.6542	-1.3820	7.80	14.69		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	353 di 595

200	199	Shell-Thick	157	-0.4880	2.9804	12.66	31.69	
200	199	Shell-Thick	158	-1.8879	2.8697	12.66	35.62	
200	199	Shell-Thick	176	-3.2574	-1.7495	16.59	35.62	
200	199	Shell-Thick	175	-1.8627	-1.6276	16.59	31.69	
200	199	Shell-Thick	157	-0.5785	1.5297	8.08	19.83	
200	199	Shell-Thick	158	-2.7679	1.4149	8.08	22.28	
200	199	Shell-Thick	176	-4.9361	-2.1774	10.53	22.28	
200	199	Shell-Thick	175	-2.7342	-2.0763	10.53	19.83	
200	199	Shell-Thick	157	-0.3945	1.4138	7.00	17.27	
200	199	Shell-Thick	158	-1.6065	1.3249	7.00	19.41	
200	199	Shell-Thick	176	-2.7963	-1.4298	9.14	19.41	
200	199	Shell-Thick	175	-1.5856	-1.3379	9.14	17.27	
200	199	Shell-Thick	157	-0.3615	1.1331	5.99	14.69	
200	199	Shell-Thick	158	-1.3984	1.0481	5.99	16.50	
200	199	Shell-Thick	176	-2.4129	-1.2959	7.80	16.50	
200	199	Shell-Thick	175	-1.3798	-1.2056	7.80	14.69	
201	200	Shell-Thick	175	-1.1100	-0.2229	9.46	14.32	
201	200	Shell-Thick	176	-2.3780	-0.6653	9.46	16.24	
201	200	Shell-Thick	194	-3.2721	-2.5074	11.39	16.24	
201	200	Shell-Thick	193	-1.9960	-2.1390	11.39	14.32	
201	200	Shell-Thick	175	-1.3136	-0.3016	7.70	11.44	
201	200	Shell-Thick	176	-2.8710	-0.6768	7.70	12.99	
201	200	Shell-Thick	194	-3.9812	-2.9527	9.25	12.99	
201	200	Shell-Thick	193	-2.4095	-2.5231	9.25	11.44	
201	200	Shell-Thick	175	-1.4985	0.0870	16.38	25.62	
201	200	Shell-Thick	176	-3.2103	-0.6202	16.38	29.05	
201	200	Shell-Thick	194	-4.4174	-3.3849	19.80	29.05	
201	200	Shell-Thick	193	-2.6947	-2.8877	19.80	25.62	
201	200	Shell-Thick	175	-2.1149	-0.4071	10.40	15.45	
201	200	Shell-Thick	176	-4.8113	-0.9137	10.40	17.54	
201	200	Shell-Thick	194	-6.7720	-4.7054	12.48	17.54	
201	200	Shell-Thick	193	-4.0367	-4.0346	12.48	15.45	
201	200	Shell-Thick	175	-1.2627	-0.2426	9.02	13.60	
201	200	Shell-Thick	176	-2.7477	-0.6682	9.02	15.43	
201	200	Shell-Thick	194	-3.8039	-2.8414	10.85	15.43	
201	200	Shell-Thick	193	-2.3061	-2.4271	10.85	13.60	
201	200	Shell-Thick	175	-1.1100	-0.3016	7.70	11.44	
201	200	Shell-Thick	176	-2.3780	-0.6768	7.70	12.99	
201	200	Shell-Thick	194	-3.2721	-2.5074	9.25	12.99	
201	200	Shell-Thick	193	-1.9960	-2.1390	9.25	11.44	
202	201	Shell-Thick	193	-1.7422	-1.2365	11.28	11.14	
202	201	Shell-Thick	194	-3.2056	-1.8078	11.28	12.75	
202	201	Shell-Thick	212	-3.9638	-3.2084	12.89	12.75	
202	201	Shell-Thick	211	-2.4848	-2.6518	12.89	11.14	
202	201	Shell-Thick	193	-2.0859	-1.3563	9.16	8.74	
202	201	Shell-Thick	194	-3.8885	-2.0379	9.16	10.02	
202	201	Shell-Thick	212	-4.8416	-3.8192	10.44	10.02	
202	201	Shell-Thick	211	-3.0152	-3.1602	10.44	8.74	
202	201	Shell-Thick	193	-2.3520	-1.6693	19.63	20.56	
202	201	Shell-Thick	194	-4.3275	-2.4405	19.63	23.49	
202	201	Shell-Thick	212	-5.3512	-4.3313	22.55	23.49	
202	201	Shell-Thick	211	-3.3545	-3.5800	22.55	20.56	
202	201	Shell-Thick	193	-3.4387	-1.8489	12.37	11.80	
202	201	Shell-Thick	194	-6.5763	-2.9439	12.37	13.52	
202	201	Shell-Thick	212	-8.2963	-6.2234	14.09	13.52	
202	201	Shell-Thick	211	-5.1025	-5.1611	14.09	11.80	
202	201	Shell-Thick	193	-2.0000	-1.3263	10.75	10.54	
202	201	Shell-Thick	194	-3.7177	-1.9804	10.75	12.06	
202	201	Shell-Thick	212	-4.6221	-3.6665	12.28	12.06	
202	201	Shell-Thick	211	-2.8826	-3.0331	12.28	10.54	
202	201	Shell-Thick	193	-1.7422	-1.2365	9.16	8.74	
202	201	Shell-Thick	194	-3.2056	-1.8078	9.16	10.02	
202	201	Shell-Thick	212	-3.9638	-3.2084	10.44	10.02	
202	201	Shell-Thick	211	-2.4848	-2.6518	10.44	8.74	
203	202	Shell-Thick	211	-2.2570	-1.8041	12.81	8.49	
203	202	Shell-Thick	212	-3.8805	-2.5005	12.81	9.80	
203	202	Shell-Thick	230	-4.4987	-3.5419	14.12	9.80	
203	202	Shell-Thick	229	-2.8553	-2.8644	14.12	8.49	
203	202	Shell-Thick	211	-2.7207	-2.0496	10.37	6.49	
203	202	Shell-Thick	212	-4.7273	-2.8861	10.37	7.51	
203	202	Shell-Thick	230	-5.5170	-4.2444	11.39	7.51	
203	202	Shell-Thick	229	-3.4812	-3.4362	11.39	6.49	
203	202	Shell-Thick	211	-3.0469	-2.4355	22.41	16.35	
203	202	Shell-Thick	212	-5.2387	-3.3757	22.41	18.80	
203	202	Shell-Thick	230	-6.0732	-4.7815	24.85	18.80	
203	202	Shell-Thick	229	-3.8547	-3.8670	24.85	16.35	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 354 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

203	202	Shell-Thick	211	-4.5461	-3.0162	14.00	8.76
203	202	Shell-Thick	212	-8.0598	-4.4039	14.00	10.14
203	202	Shell-Thick	230	-9.5252	-7.0096	15.38	10.14
203	202	Shell-Thick	229	-5.9447	-5.6867	15.38	8.76
203	202	Shell-Thick	211	-2.6048	-1.9882	12.20	7.99
203	202	Shell-Thick	212	-4.5156	-2.7897	12.20	9.22
203	202	Shell-Thick	230	-5.2624	-4.0688	13.44	9.22
203	202	Shell-Thick	229	-3.3248	-3.2933	13.44	7.99
203	202	Shell-Thick	211	-2.2570	-1.8041	10.37	6.49
203	202	Shell-Thick	212	-3.8805	-2.5005	10.37	7.51
203	202	Shell-Thick	230	-4.4987	-3.5419	11.39	7.51
203	202	Shell-Thick	229	-2.8553	-2.8644	11.39	6.49
204	203	Shell-Thick	229	-2.6596	-2.1110	14.05	6.28
204	203	Shell-Thick	230	-4.4105	-2.8761	14.05	7.31
204	203	Shell-Thick	248	-4.8922	-3.6177	15.09	7.31
204	203	Shell-Thick	247	-3.1203	-2.8730	15.09	6.28
204	203	Shell-Thick	229	-3.2236	-2.4304	11.34	4.61
204	203	Shell-Thick	230	-5.3955	-3.3540	11.34	5.40
204	203	Shell-Thick	248	-6.0256	-4.3592	12.13	5.40
204	203	Shell-Thick	247	-3.8225	-3.4660	12.13	4.61
204	203	Shell-Thick	229	-3.5905	-2.8498	24.74	12.84
204	203	Shell-Thick	230	-5.9542	-3.8828	24.74	14.85
204	203	Shell-Thick	248	-6.6045	-4.8839	26.75	14.85
204	203	Shell-Thick	247	-4.2125	-3.8785	26.75	12.84
204	203	Shell-Thick	229	-5.4430	-3.6874	15.31	6.23
204	203	Shell-Thick	230	-9.2720	-5.2346	15.31	7.29
204	203	Shell-Thick	248	-10.4865	-7.2777	16.37	7.29
204	203	Shell-Thick	247	-6.5863	-5.8002	16.37	6.23
204	203	Shell-Thick	229	-3.0826	-2.3505	13.38	5.86
204	203	Shell-Thick	230	-5.1492	-3.2345	13.38	6.84
204	203	Shell-Thick	248	-5.7423	-4.1738	14.35	6.84
204	203	Shell-Thick	247	-3.6470	-3.3178	14.35	5.86
204	203	Shell-Thick	229	-2.6596	-2.1110	11.34	4.61
204	203	Shell-Thick	230	-4.4105	-2.8761	11.34	5.40
204	203	Shell-Thick	248	-4.8922	-3.6177	12.13	5.40
204	203	Shell-Thick	247	-3.1203	-2.8730	12.13	4.61
205	204	Shell-Thick	247	-2.9598	-2.2374	15.04	4.44
205	204	Shell-Thick	248	-4.8082	-3.0301	15.04	5.23
205	204	Shell-Thick	266	-5.1632	-3.5217	15.83	5.23
205	204	Shell-Thick	265	-3.2947	-2.7487	15.83	4.44
205	204	Shell-Thick	247	-3.6054	-2.5939	12.09	3.05
205	204	Shell-Thick	248	-5.9076	-3.5555	12.09	3.63
205	204	Shell-Thick	266	-6.3890	-4.2663	12.67	3.63
205	204	Shell-Thick	265	-4.0562	-3.3346	12.67	3.05
205	204	Shell-Thick	247	-3.9957	-3.0205	26.66	9.90
205	204	Shell-Thick	248	-6.4910	-4.0907	26.66	11.53
205	204	Shell-Thick	266	-6.9703	-4.7543	28.29	11.53
205	204	Shell-Thick	265	-4.4479	-3.7107	28.29	9.90
205	204	Shell-Thick	247	-6.1463	-3.9970	16.32	4.12
205	204	Shell-Thick	248	-10.2350	-5.6233	16.32	4.90
205	204	Shell-Thick	266	-11.2136	-7.1969	17.10	4.90
205	204	Shell-Thick	265	-7.0534	-5.6409	17.10	4.12
205	204	Shell-Thick	247	-3.4440	-2.5048	14.30	4.09
205	204	Shell-Thick	248	-5.6328	-3.4242	14.30	4.83
205	204	Shell-Thick	266	-6.0826	-4.0801	15.04	4.83
205	204	Shell-Thick	265	-3.8659	-3.1882	15.04	4.09
205	204	Shell-Thick	247	-2.9598	-2.2374	12.09	3.05
205	204	Shell-Thick	248	-4.8082	-3.0301	12.09	3.63
205	204	Shell-Thick	266	-5.1632	-3.5217	12.67	3.63
205	204	Shell-Thick	265	-3.2947	-2.7487	12.67	3.05
206	205	Shell-Thick	265	-3.1701	-2.2438	15.80	2.90
206	205	Shell-Thick	266	-5.0893	-3.0342	15.80	3.48
206	205	Shell-Thick	284	-5.3301	-3.3176	16.38	3.48
206	205	Shell-Thick	283	-3.3933	-2.5445	16.38	2.90
206	205	Shell-Thick	265	-3.8808	-2.6127	12.64	1.75
206	205	Shell-Thick	266	-6.2821	-3.5763	12.64	2.15
206	205	Shell-Thick	284	-6.6290	-4.0419	13.04	2.15
206	205	Shell-Thick	283	-4.1998	-3.1057	13.04	1.75
206	205	Shell-Thick	265	-4.2797	-3.0291	28.22	7.46
206	205	Shell-Thick	266	-6.8706	-4.0962	28.22	8.74
206	205	Shell-Thick	284	-7.1957	-4.4788	29.51	8.74
206	205	Shell-Thick	283	-4.5810	-3.4351	29.51	7.46
206	205	Shell-Thick	265	-6.6777	-4.0648	17.07	2.36
206	205	Shell-Thick	266	-10.9768	-5.7101	17.07	2.90
206	205	Shell-Thick	284	-11.7413	-6.8925	17.61	2.90
206	205	Shell-Thick	283	-7.3739	-5.3145	17.61	2.36

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 355 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

206	205 Shell-Thick	265	-3.7031	-2.5205	15.01	2.61		
206	205 Shell-Thick	266	-5.9839	-3.4408	15.01	3.15		
206	205 Shell-Thick	284	-6.3043	-3.8608	15.54	3.15		
206	205 Shell-Thick	283	-3.9982	-2.9654	15.54	2.61		
206	205 Shell-Thick	265	-3.1701	-2.2438	12.64	1.75		
206	205 Shell-Thick	266	-5.0893	-3.0342	12.64	2.15		
206	205 Shell-Thick	284	-5.3301	-3.3176	13.04	2.15		
206	205 Shell-Thick	283	-3.3933	-2.5445	13.04	1.75		
207	206 Shell-Thick	283	-3.3038	-2.1740	16.36	1.62		
207	206 Shell-Thick	284	-5.2705	-2.9421	16.36	2.02		
207	206 Shell-Thick	302	-5.4110	-3.0523	16.75	2.02		
207	206 Shell-Thick	301	-3.4303	-2.2980	16.75	1.62		
207	206 Shell-Thick	283	-4.0651	-2.5392	13.03	0.66		
207	206 Shell-Thick	284	-6.5382	-3.4809	13.03	0.90		
207	206 Shell-Thick	302	-6.7668	-3.7424	13.27	0.90		
207	206 Shell-Thick	301	-4.2699	-2.8242	13.27	0.66		
207	206 Shell-Thick	283	-4.4601	-2.9349	29.46	5.42		
207	206 Shell-Thick	284	-7.1152	-3.9718	29.46	6.41		
207	206 Shell-Thick	302	-7.3048	-4.1206	30.46	6.41		
207	206 Shell-Thick	301	-4.6309	-3.1023	30.46	5.42		
207	206 Shell-Thick	283	-7.0617	-3.9768	17.58	0.89		
207	206 Shell-Thick	284	-11.5278	-5.6017	17.58	1.22		
207	206 Shell-Thick	302	-12.1032	-6.4584	17.91	1.22		
207	206 Shell-Thick	301	-7.5743	-4.8955	17.91	0.89		
207	206 Shell-Thick	283	-3.8748	-2.4479	15.52	1.38		
207	206 Shell-Thick	284	-6.2213	-3.3462	15.52	1.74		
207	206 Shell-Thick	302	-6.4279	-3.5699	15.88	1.74		
207	206 Shell-Thick	301	-4.0600	-2.6927	15.88	1.38		
207	206 Shell-Thick	283	-3.3038	-2.1740	13.03	0.66		
207	206 Shell-Thick	284	-5.2705	-2.9421	13.03	0.90		
207	206 Shell-Thick	302	-5.4110	-3.0523	13.27	0.90		
207	206 Shell-Thick	301	-3.4303	-2.2980	13.27	0.66		
208	207 Shell-Thick	301	-3.3739	-2.0595	16.74	0.56		
208	207 Shell-Thick	302	-5.3678	-2.7926	16.74	0.79		
208	207 Shell-Thick	320	-5.4217	-2.7589	16.97	0.79		
208	207 Shell-Thick	319	-3.4182	-2.0353	16.97	0.56		
208	207 Shell-Thick	301	-4.1739	-2.4114	13.26	-0.25		
208	207 Shell-Thick	302	-6.6949	-3.3157	13.26	-0.14		
208	207 Shell-Thick	320	-6.8212	-3.4076	13.37	-0.14		
208	207 Shell-Thick	319	-4.2813	-2.5220	13.37	-0.25		
208	207 Shell-Thick	301	-4.5547	-2.7803	30.42	3.71		
208	207 Shell-Thick	302	-7.2465	-3.7700	30.42	4.46		
208	207 Shell-Thick	320	-7.3193	-3.7246	31.17	4.46		
208	207 Shell-Thick	319	-4.6145	-2.7477	31.17	3.71		
208	207 Shell-Thick	301	-7.3228	-3.7965	17.90	-0.33		
208	207 Shell-Thick	302	-11.9181	-5.3746	17.90	-0.19		
208	207 Shell-Thick	320	-12.3293	-5.9604	18.05	-0.19		
208	207 Shell-Thick	319	-7.6785	-4.4372	18.05	-0.33		
208	207 Shell-Thick	301	-3.9739	-2.3234	15.87	0.35		
208	207 Shell-Thick	302	-6.3631	-3.1849	15.87	0.56		
208	207 Shell-Thick	320	-6.4713	-3.2454	16.07	0.56		
208	207 Shell-Thick	319	-4.0655	-2.4003	16.07	0.35		
208	207 Shell-Thick	301	-3.3739	-2.0595	13.26	-0.25		
208	207 Shell-Thick	302	-5.3678	-2.7926	13.26	-0.14		
208	207 Shell-Thick	320	-5.4217	-2.7589	13.37	-0.14		
208	207 Shell-Thick	319	-3.4182	-2.0353	13.37	-0.25		
209	208 Shell-Thick	319	-3.3923	-1.9222	16.97	-0.33		
209	208 Shell-Thick	320	-5.3959	-2.6133	16.97	-0.23		
209	208 Shell-Thick	338	-5.3764	-2.4602	17.07	-0.23		
209	208 Shell-Thick	337	-3.3679	-1.7741	17.07	-0.33		
209	208 Shell-Thick	319	-4.2211	-2.2555	13.37	-1.00		
209	208 Shell-Thick	320	-6.7694	-3.1138	13.37	-1.01		
209	208 Shell-Thick	338	-6.8089	-3.0649	13.36	-1.01		
209	208 Shell-Thick	337	-4.2472	-2.2200	13.36	-1.00		
209	208 Shell-Thick	319	-4.5796	-2.5950	31.15	2.30		
209	208 Shell-Thick	320	-7.2844	-3.5279	31.15	2.82		
209	208 Shell-Thick	338	-7.2581	-3.3213	31.67	2.82		
209	208 Shell-Thick	337	-4.5467	-2.3950	31.67	2.30		
209	208 Shell-Thick	319	-7.4833	-3.5671	18.04	-1.35		
209	208 Shell-Thick	320	-12.1751	-5.0840	18.04	-1.36		
209	208 Shell-Thick	338	-12.4467	-5.4450	18.04	-1.36		
209	208 Shell-Thick	337	-7.7077	-3.9748	18.04	-1.35		
209	208 Shell-Thick	319	-4.0139	-2.1722	16.07	-0.50		
209	208 Shell-Thick	320	-6.4260	-2.9887	16.07	-0.42		
209	208 Shell-Thick	338	-6.4507	-2.9138	16.14	-0.42		
209	208 Shell-Thick	337	-4.0274	-2.1085	16.14	-0.50		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 356 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

209	208	Shell-Thick	319	-3.3923	-1.9222	13.37	-1.00	
209	208	Shell-Thick	320	-5.3959	-2.6133	13.37	-1.01	
209	208	Shell-Thick	338	-5.3764	-2.4602	13.36	-1.01	
209	208	Shell-Thick	337	-3.3679	-1.7741	13.36	-1.00	
210	209	Shell-Thick	337	-3.3697	-1.7772	17.07	-1.07	
210	209	Shell-Thick	338	-5.3678	-2.4229	17.07	-1.08	
210	209	Shell-Thick	356	-5.2868	-2.1710	17.06	-1.08	
210	209	Shell-Thick	355	-3.2886	-1.5254	17.06	-1.07	
210	209	Shell-Thick	337	-4.2194	-2.0896	13.36	-1.63	
210	209	Shell-Thick	338	-6.7771	-2.8979	13.36	-1.73	
210	209	Shell-Thick	356	-6.7437	-2.7324	13.26	-1.73	
210	209	Shell-Thick	355	-4.1781	-1.9319	13.26	-1.63	
210	209	Shell-Thick	337	-4.5491	-2.3992	31.66	1.12	
210	209	Shell-Thick	338	-7.2466	-3.2709	31.66	1.46	
210	209	Shell-Thick	356	-7.1371	-2.9309	32.01	1.46	
210	209	Shell-Thick	355	-4.4396	-2.0593	32.01	1.12	
210	209	Shell-Thick	337	-7.5639	-3.3194	18.04	-2.20	
210	209	Shell-Thick	338	-12.3240	-4.7676	18.04	-2.33	
210	209	Shell-Thick	356	-12.4776	-4.9419	17.90	-2.33	
210	209	Shell-Thick	355	-7.6790	-3.5320	17.90	-2.20	
210	209	Shell-Thick	337	-4.0070	-2.0115	16.14	-1.21	
210	209	Shell-Thick	338	-6.4248	-2.7792	16.14	-1.24	
210	209	Shell-Thick	356	-6.3794	-2.5920	16.11	-1.24	
210	209	Shell-Thick	355	-3.9557	-1.8303	16.11	-1.21	
210	209	Shell-Thick	337	-3.3697	-1.7772	13.36	-1.63	
210	209	Shell-Thick	338	-5.3678	-2.4229	13.36	-1.73	
210	209	Shell-Thick	356	-5.2868	-2.1710	13.26	-1.73	
210	209	Shell-Thick	355	-3.2886	-1.5254	13.26	-1.63	
211	210	Shell-Thick	355	-3.3149	-1.6340	17.06	-1.68	
211	210	Shell-Thick	356	-5.2947	-2.2339	17.06	-1.79	
211	210	Shell-Thick	374	-5.1628	-1.9003	16.95	-1.79	
211	210	Shell-Thick	373	-3.1878	-1.2957	16.95	-1.68	
211	210	Shell-Thick	355	-4.1793	-1.9254	13.26	-2.15	
211	210	Shell-Thick	356	-6.7313	-2.6830	13.26	-2.33	
211	210	Shell-Thick	374	-6.6376	-2.4210	13.08	-2.33	
211	210	Shell-Thick	373	-4.0833	-1.6657	13.08	-2.15	
211	210	Shell-Thick	355	-4.4752	-2.2059	32.00	0.13	
211	210	Shell-Thick	356	-7.1479	-3.0158	32.00	0.33	
211	210	Shell-Thick	374	-6.9698	-2.5654	32.20	0.33	
211	210	Shell-Thick	373	-4.3035	-1.7492	32.20	0.13	
211	210	Shell-Thick	355	-7.5812	-3.0723	17.91	-2.90	
211	210	Shell-Thick	356	-12.3853	-4.4507	17.91	-3.15	
211	210	Shell-Thick	374	-12.4418	-4.4704	17.66	-3.15	
211	210	Shell-Thick	373	-7.6078	-3.1218	17.66	-2.90	
211	210	Shell-Thick	355	-3.9632	-1.8525	16.11	-1.80	
211	210	Shell-Thick	356	-6.3722	-2.5707	16.11	-1.93	
211	210	Shell-Thick	374	-6.2689	-2.2908	15.98	-1.93	
211	210	Shell-Thick	373	-3.8594	-1.5732	15.98	-1.80	
211	210	Shell-Thick	355	-3.3149	-1.6340	13.26	-2.15	
211	210	Shell-Thick	356	-5.2947	-2.2339	13.26	-2.33	
211	210	Shell-Thick	374	-5.1628	-1.9003	13.08	-2.33	
211	210	Shell-Thick	373	-3.1878	-1.2957	13.08	-2.15	
212	211	Shell-Thick	373	-3.2357	-1.4985	16.96	-2.19	
212	211	Shell-Thick	374	-5.1862	-2.0538	16.96	-2.38	
212	211	Shell-Thick	392	-5.0125	-1.6528	16.77	-2.38	
212	211	Shell-Thick	391	-3.0714	-1.0883	16.77	-2.19	
212	211	Shell-Thick	373	-4.1099	-1.7700	13.09	-2.58	
212	211	Shell-Thick	374	-6.6433	-2.4782	13.09	-2.83	
212	211	Shell-Thick	392	-6.4998	-2.1365	12.83	-2.83	
212	211	Shell-Thick	391	-3.9696	-1.4254	12.83	-2.58	
212	211	Shell-Thick	373	-4.3682	-2.0229	32.20	-0.68	
212	211	Shell-Thick	374	-7.0013	-2.7727	32.20	-0.62	
212	211	Shell-Thick	392	-6.7669	-2.2313	32.26	-0.62	
212	211	Shell-Thick	391	-4.1464	-1.4692	32.26	-0.68	
212	211	Shell-Thick	373	-7.5506	-2.8389	17.67	-3.48	
212	211	Shell-Thick	374	-12.3781	-4.1486	17.67	-3.82	
212	211	Shell-Thick	392	-12.3538	-4.0405	17.33	-3.82	
212	211	Shell-Thick	391	-7.5047	-2.7522	17.33	-3.48	
212	211	Shell-Thick	373	-3.8914	-1.7022	15.99	-2.29	
212	211	Shell-Thick	374	-6.2790	-2.3721	15.99	-2.49	
212	211	Shell-Thick	392	-6.1280	-2.0156	15.79	-2.49	
212	211	Shell-Thick	391	-3.7450	-1.3411	15.79	-2.29	
212	211	Shell-Thick	373	-3.2357	-1.4985	13.09	-2.58	
212	211	Shell-Thick	374	-5.1862	-2.0538	13.09	-2.83	
212	211	Shell-Thick	392	-5.0125	-1.6528	12.83	-2.83	
212	211	Shell-Thick	391	-3.0714	-1.0883	12.83	-2.58	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	357 di 595

213	212	Shell-Thick	391	-3.1380	-1.3738	16.78	-2.61
213	212	Shell-Thick	392	-5.0498	-1.8869	16.78	-2.87
213	212	Shell-Thick	410	-4.8424	-1.4304	16.52	-2.87
213	212	Shell-Thick	409	-2.9442	-0.9040	16.52	-2.61
213	212	Shell-Thick	391	-4.0183	-1.6273	12.84	-2.93
213	212	Shell-Thick	392	-6.5220	-2.2888	12.84	-3.24
213	212	Shell-Thick	410	-6.3386	-1.8816	12.53	-3.24
213	212	Shell-Thick	409	-3.8430	-1.2121	12.53	-2.93
213	212	Shell-Thick	391	-4.2363	-1.8546	32.26	-1.35
213	212	Shell-Thick	392	-6.8173	-2.5473	32.26	-1.40
213	212	Shell-Thick	410	-6.5373	-1.9311	32.22	-1.40
213	212	Shell-Thick	409	-3.9747	-1.2204	32.22	-1.35
213	212	Shell-Thick	391	-7.4829	-2.6249	17.34	-3.96
213	212	Shell-Thick	392	-12.3162	-3.8709	17.34	-4.37
213	212	Shell-Thick	410	-12.2274	-3.6572	16.92	-4.37
213	212	Shell-Thick	409	-7.3804	-2.4248	16.92	-3.96
213	212	Shell-Thick	391	-3.7982	-1.5639	15.80	-2.69
213	212	Shell-Thick	392	-6.1540	-2.1883	15.80	-2.96
213	212	Shell-Thick	410	-5.9646	-1.7688	15.53	-2.96
213	212	Shell-Thick	409	-3.6183	-1.1351	15.53	-2.69
213	212	Shell-Thick	391	-3.1380	-1.3738	12.84	-2.93
213	212	Shell-Thick	392	-5.0498	-1.8869	12.84	-3.24
213	212	Shell-Thick	410	-4.8424	-1.4304	12.53	-3.24
213	212	Shell-Thick	409	-2.9442	-0.9040	12.53	-2.93
214	213	Shell-Thick	409	-3.0268	-1.2612	16.53	-2.96
214	213	Shell-Thick	410	-4.8922	-1.7348	16.53	-3.27
214	213	Shell-Thick	428	-4.6576	-1.2330	16.22	-3.27
214	213	Shell-Thick	427	-2.8097	-0.7423	16.22	-2.96
214	213	Shell-Thick	409	-3.9106	-1.4989	12.55	-3.22
214	213	Shell-Thick	410	-6.3755	-2.1169	12.55	-3.58
214	213	Shell-Thick	428	-6.1595	-1.6559	12.19	-3.58
214	213	Shell-Thick	427	-3.7073	-1.0255	12.19	-3.22
214	213	Shell-Thick	409	-4.0862	-1.7027	32.23	-1.91
214	213	Shell-Thick	410	-6.6044	-2.3420	32.23	-2.05
214	213	Shell-Thick	428	-6.2878	-1.6646	32.09	-2.05
214	213	Shell-Thick	427	-3.7931	-1.0021	32.09	-1.91
214	213	Shell-Thick	409	-7.3890	-2.4345	16.94	-4.35
214	213	Shell-Thick	410	-12.2134	-3.6208	16.94	-4.83
214	213	Shell-Thick	428	-12.0708	-3.3202	16.45	-4.83
214	213	Shell-Thick	427	-7.2402	-2.1402	16.45	-4.35
214	213	Shell-Thick	409	-3.6896	-1.4395	15.54	-3.02
214	213	Shell-Thick	410	-6.0046	-2.0214	15.54	-3.35
214	213	Shell-Thick	428	-5.7841	-1.5502	15.21	-3.35
214	213	Shell-Thick	427	-3.4829	-0.9547	15.21	-3.02
214	213	Shell-Thick	409	-3.0268	-1.2612	12.55	-3.22
214	213	Shell-Thick	410	-4.8922	-1.7348	12.55	-3.58
214	213	Shell-Thick	428	-4.6576	-1.2330	12.19	-3.58
214	213	Shell-Thick	427	-2.8097	-0.7423	12.19	-3.22
215	214	Shell-Thick	427	-2.9058	-1.1607	16.23	-3.24
215	214	Shell-Thick	428	-4.7182	-1.5978	16.23	-3.60
215	214	Shell-Thick	446	-4.4623	-1.0592	15.87	-3.60
215	214	Shell-Thick	445	-2.6709	-0.6015	15.87	-3.24
215	214	Shell-Thick	427	-3.7910	-1.3848	12.20	-3.46
215	214	Shell-Thick	428	-6.2092	-1.9630	12.20	-3.85
215	214	Shell-Thick	446	-5.9680	-1.4582	11.80	-3.85
215	214	Shell-Thick	445	-3.5666	-0.8635	11.80	-3.46
215	214	Shell-Thick	427	-3.9229	-1.5670	32.10	-2.37
215	214	Shell-Thick	428	-6.3696	-2.1571	32.10	-2.59
215	214	Shell-Thick	446	-6.0242	-1.4300	31.88	-2.59
215	214	Shell-Thick	445	-3.6057	-0.8121	31.88	-2.37
215	214	Shell-Thick	427	-7.2747	-2.2666	16.47	-4.67
215	214	Shell-Thick	428	-12.0775	-3.4003	16.47	-5.20
215	214	Shell-Thick	446	-11.8942	-3.0283	15.94	-5.20
215	214	Shell-Thick	445	-7.0917	-1.8945	15.94	-4.67
215	214	Shell-Thick	427	-3.5697	-1.3288	15.22	-3.29
215	214	Shell-Thick	428	-5.8365	-1.8717	15.22	-3.66
215	214	Shell-Thick	446	-5.5916	-1.3584	14.86	-3.66
215	214	Shell-Thick	445	-3.3426	-0.7980	14.86	-3.29
215	214	Shell-Thick	427	-2.9058	-1.1607	12.20	-3.46
215	214	Shell-Thick	428	-4.7182	-1.5978	12.20	-3.85
215	214	Shell-Thick	446	-4.4623	-1.0592	11.80	-3.85
215	214	Shell-Thick	445	-2.6709	-0.6015	11.80	-3.46
216	215	Shell-Thick	445	-2.7782	-1.0716	15.89	-3.47
216	215	Shell-Thick	446	-4.5322	-1.4750	15.89	-3.86
216	215	Shell-Thick	464	-4.2595	-0.9068	15.49	-3.86
216	215	Shell-Thick	463	-2.5295	-0.4798	15.49	-3.47

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 358 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

216	215	Shell-Thick	445	-3.6636	-1.2845	11.82	-3.65	
216	215	Shell-Thick	446	-6.0287	-1.8259	11.82	-4.08	
216	215	Shell-Thick	464	-5.7671	-1.2856	11.39	-4.08	
216	215	Shell-Thick	463	-3.4223	-0.7241	11.39	-3.65	
216	215	Shell-Thick	445	-3.7506	-1.4467	31.90	-2.75	
216	215	Shell-Thick	446	-6.1184	-1.9913	31.90	-3.02	
216	215	Shell-Thick	464	-5.7503	-1.2242	31.62	-3.02	
216	215	Shell-Thick	463	-3.4148	-0.6477	31.62	-2.75	
216	215	Shell-Thick	445	-7.1482	-2.1221	15.95	-4.93	
216	215	Shell-Thick	446	-11.9189	-3.2067	15.95	-5.51	
216	215	Shell-Thick	464	-11.7007	-2.7765	15.38	-5.51	
216	215	Shell-Thick	463	-6.9361	-1.6859	15.38	-4.93	
216	215	Shell-Thick	445	-3.4423	-1.2313	14.87	-3.51	
216	215	Shell-Thick	446	-5.6546	-1.7382	14.87	-3.92	
216	215	Shell-Thick	464	-5.3902	-1.1909	14.46	-3.92	
216	215	Shell-Thick	463	-3.1991	-0.6631	14.46	-3.51	
216	215	Shell-Thick	445	-2.7782	-1.0716	11.82	-3.65	
216	215	Shell-Thick	446	-4.5322	-1.4750	11.82	-4.08	
216	215	Shell-Thick	464	-4.2595	-0.9068	11.39	-4.08	
216	215	Shell-Thick	463	-2.5295	-0.4798	11.39	-3.65	
217	216	Shell-Thick	463	-2.6461	-0.9925	15.50	-3.65	
217	216	Shell-Thick	464	-4.3371	-1.3650	15.50	-4.08	
217	216	Shell-Thick	482	-4.0518	-0.7732	15.07	-4.08	
217	216	Shell-Thick	481	-2.3873	-0.3745	15.07	-3.65	
217	216	Shell-Thick	463	-3.5304	-1.1959	11.40	-3.80	
217	216	Shell-Thick	464	-5.8371	-1.7042	11.40	-4.26	
217	216	Shell-Thick	482	-5.5605	-1.1356	10.95	-4.26	
217	216	Shell-Thick	481	-3.2772	-0.6041	10.95	-3.80	
217	216	Shell-Thick	463	-3.5722	-1.3399	31.63	-3.05	
217	216	Shell-Thick	464	-5.8551	-1.8427	31.63	-3.38	
217	216	Shell-Thick	482	-5.4699	-1.0438	31.30	-3.38	
217	216	Shell-Thick	481	-3.2228	-0.5056	31.30	-3.05	
217	216	Shell-Thick	463	-7.0108	-1.9963	15.39	-5.13	
217	216	Shell-Thick	464	-11.7407	-3.0394	15.39	-5.75	
217	216	Shell-Thick	482	-11.4985	-2.5619	14.78	-5.75	
217	216	Shell-Thick	481	-6.7799	-1.5078	14.78	-5.13	
217	216	Shell-Thick	463	-3.3093	-1.1450	14.48	-3.69	
217	216	Shell-Thick	464	-5.4621	-1.6194	14.48	-4.12	
217	216	Shell-Thick	482	-5.1833	-1.0450	14.04	-4.12	
217	216	Shell-Thick	481	-3.0547	-0.5467	14.04	-3.69	
217	216	Shell-Thick	463	-2.6461	-0.9925	11.40	-3.80	
217	216	Shell-Thick	464	-4.3371	-1.3650	11.40	-4.26	
217	216	Shell-Thick	482	-4.0518	-0.7732	10.95	-4.26	
217	216	Shell-Thick	481	-2.3873	-0.3745	10.95	-3.80	
218	217	Shell-Thick	481	-2.5112	-0.9219	15.09	-3.79	
218	217	Shell-Thick	482	-4.1358	-1.2657	15.09	-4.25	
218	217	Shell-Thick	500	-3.8408	-0.6557	14.63	-4.25	
218	217	Shell-Thick	499	-2.2449	-0.2836	14.63	-3.79	
218	217	Shell-Thick	481	-3.3942	-1.1179	10.96	-3.92	
218	217	Shell-Thick	482	-5.6382	-1.5953	10.96	-4.39	
218	217	Shell-Thick	500	-5.3494	-1.0044	10.49	-4.39	
218	217	Shell-Thick	499	-3.1314	-0.5014	10.49	-3.92	
218	217	Shell-Thick	481	-3.3902	-1.2446	31.32	-3.30	
218	217	Shell-Thick	482	-5.5833	-1.7087	31.32	-3.67	
218	217	Shell-Thick	500	-5.1851	-0.8852	30.95	-3.67	
218	217	Shell-Thick	499	-3.0306	-0.3829	30.95	-3.30	
218	217	Shell-Thick	481	-6.8695	-1.8896	14.80	-5.29	
218	217	Shell-Thick	482	-11.5513	-2.8925	14.80	-5.93	
218	217	Shell-Thick	500	-11.2867	-2.3769	14.16	-5.93	
218	217	Shell-Thick	499	-6.6205	-1.3587	14.16	-5.29	
218	217	Shell-Thick	481	-3.1735	-1.0689	14.06	-3.83	
218	217	Shell-Thick	482	-5.2626	-1.5129	14.06	-4.28	
218	217	Shell-Thick	500	-4.9722	-0.9172	13.60	-4.28	
218	217	Shell-Thick	499	-2.9098	-0.4470	13.60	-3.83	
218	217	Shell-Thick	481	-2.5112	-0.9219	10.96	-3.92	
218	217	Shell-Thick	482	-4.1358	-1.2657	10.96	-4.39	
218	217	Shell-Thick	500	-3.8408	-0.6557	10.49	-4.39	
218	217	Shell-Thick	499	-2.2449	-0.2836	10.49	-3.92	
219	218	Shell-Thick	499	-2.3746	-0.8580	14.65	-3.90	
219	218	Shell-Thick	500	-3.9299	-1.1754	14.65	-4.38	
219	218	Shell-Thick	518	-3.6284	-0.5518	14.18	-4.38	
219	218	Shell-Thick	517	-2.1035	-0.2044	14.18	-3.90	
219	218	Shell-Thick	499	-3.2554	-1.0478	10.50	-4.01	
219	218	Shell-Thick	500	-5.4332	-1.4975	10.50	-4.50	
219	218	Shell-Thick	518	-5.1368	-0.8898	10.01	-4.50	
219	218	Shell-Thick	517	-2.9871	-0.4122	10.01	-4.01	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	359 di 595

219	218	Shell-Thick	499	-3.2057	-1.1583	30.96	-3.50
219	218	Shell-Thick	500	-5.3054	-1.5867	30.96	-3.90
219	218	Shell-Thick	518	-4.8984	-0.7449	30.56	-3.90
219	218	Shell-Thick	517	-2.8397	-0.2759	30.56	-3.50
219	218	Shell-Thick	499	-6.7221	-1.7947	14.18	-5.41
219	218	Shell-Thick	500	-11.3500	-2.7656	14.18	-6.07
219	218	Shell-Thick	518	-11.0735	-2.2201	13.52	-6.07
219	218	Shell-Thick	517	-6.4647	-1.2303	13.52	-5.41
219	218	Shell-Thick	499	-3.0352	-1.0003	13.61	-3.93
219	218	Shell-Thick	500	-5.0574	-1.4170	13.61	-4.41
219	218	Shell-Thick	518	-4.7597	-0.8053	13.14	-4.41
219	218	Shell-Thick	517	-2.7662	-0.3603	13.14	-3.93
219	218	Shell-Thick	499	-2.3746	-0.8580	10.50	-4.01
219	218	Shell-Thick	500	-3.9299	-1.1754	10.50	-4.50
219	218	Shell-Thick	518	-3.6284	-0.5518	10.01	-4.50
219	218	Shell-Thick	517	-2.1035	-0.2044	10.01	-4.01
220	219	Shell-Thick	517	-2.2375	-0.7994	14.19	-3.98
220	219	Shell-Thick	518	-3.7214	-1.0918	14.19	-4.47
220	219	Shell-Thick	536	-3.4152	-0.4587	13.71	-4.47
220	219	Shell-Thick	535	-1.9630	-0.1351	13.71	-3.98
220	219	Shell-Thick	517	-3.1165	-0.9847	10.03	-4.07
220	219	Shell-Thick	518	-5.2255	-1.4076	10.03	-4.57
220	219	Shell-Thick	536	-4.9223	-0.7876	9.53	-4.57
220	219	Shell-Thick	535	-2.8430	-0.3353	9.53	-4.07
220	219	Shell-Thick	517	-3.0206	-1.0792	30.58	-3.65
220	219	Shell-Thick	518	-5.0239	-1.4739	30.58	-4.08
220	219	Shell-Thick	536	-4.6106	-0.6192	30.15	-4.08
220	219	Shell-Thick	535	-2.6500	-0.1823	30.15	-3.65
220	219	Shell-Thick	517	-6.5759	-1.7140	13.54	-5.50
220	219	Shell-Thick	518	-11.1451	-2.6507	13.54	-6.17
220	219	Shell-Thick	536	-10.8539	-2.0819	12.86	-6.17
220	219	Shell-Thick	535	-6.3067	-1.1235	12.86	-5.50
220	219	Shell-Thick	517	-2.8967	-0.9384	13.15	-4.01
220	219	Shell-Thick	518	-4.8494	-1.3287	13.15	-4.50
220	219	Shell-Thick	536	-4.5456	-0.7053	12.66	-4.50
220	219	Shell-Thick	535	-2.6230	-0.2852	12.66	-4.01
220	219	Shell-Thick	517	-2.2375	-0.7994	10.03	-4.07
220	219	Shell-Thick	518	-3.7214	-1.0918	10.03	-4.57
220	219	Shell-Thick	536	-3.4152	-0.4587	9.53	-4.57
220	219	Shell-Thick	535	-1.9630	-0.1351	9.53	-4.07
221	220	Shell-Thick	535	-2.1000	-0.7442	13.72	-4.04
221	220	Shell-Thick	536	-3.5110	-1.0132	13.72	-4.53
221	220	Shell-Thick	554	-3.2028	-0.3745	13.23	-4.53
221	220	Shell-Thick	553	-1.8244	-0.0732	13.23	-4.04
221	220	Shell-Thick	535	-2.9762	-0.9252	9.54	-4.11
221	220	Shell-Thick	536	-5.0145	-1.3245	9.54	-4.62
221	220	Shell-Thick	554	-4.7092	-0.6965	9.04	-4.62
221	220	Shell-Thick	553	-2.7018	-0.2666	9.04	-4.11
221	220	Shell-Thick	535	-2.8349	-1.0046	30.16	-3.76
221	220	Shell-Thick	536	-4.7399	-1.3679	30.16	-4.21
221	220	Shell-Thick	554	-4.3238	-0.5056	29.72	-4.21
221	220	Shell-Thick	553	-2.4629	-0.0989	29.72	-3.76
221	220	Shell-Thick	535	-6.4249	-1.6375	12.88	-5.55
221	220	Shell-Thick	536	-10.9320	-2.5494	12.88	-6.23
221	220	Shell-Thick	554	-10.6379	-1.9636	12.20	-6.23
221	220	Shell-Thick	553	-6.1552	-1.0276	12.20	-5.55
221	220	Shell-Thick	535	-2.7571	-0.8799	12.68	-4.06
221	220	Shell-Thick	536	-4.6386	-1.2467	12.68	-4.55
221	220	Shell-Thick	554	-4.3326	-0.6160	12.18	-4.55
221	220	Shell-Thick	553	-2.4825	-0.2182	12.18	-4.06
221	220	Shell-Thick	535	-2.1000	-0.7442	9.54	-4.11
221	220	Shell-Thick	536	-3.5110	-1.0132	9.54	-4.62
221	220	Shell-Thick	554	-3.2028	-0.3745	9.04	-4.62
221	220	Shell-Thick	553	-1.8244	-0.0732	9.04	-4.11
222	221	Shell-Thick	553	-1.9631	-0.6913	13.24	-4.06
222	221	Shell-Thick	554	-3.3004	-0.9377	13.24	-4.56
222	221	Shell-Thick	572	-2.9913	-0.2969	12.74	-4.56
222	221	Shell-Thick	571	-1.6872	-0.0177	12.74	-4.06
222	221	Shell-Thick	553	-2.8374	-0.8695	9.05	-4.12
222	221	Shell-Thick	554	-4.8037	-1.2443	9.05	-4.63
222	221	Shell-Thick	572	-4.4956	-0.6123	8.54	-4.63
222	221	Shell-Thick	571	-2.5610	-0.2061	8.54	-4.12
222	221	Shell-Thick	553	-2.6502	-0.9332	29.73	-3.84
222	221	Shell-Thick	554	-4.4555	-1.2658	29.73	-4.30
222	221	Shell-Thick	572	-4.0382	-0.4008	29.27	-4.30
222	221	Shell-Thick	571	-2.2777	-0.0239	29.27	-3.84

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 360 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

222	221	Shell-Thick	553	-6.2787	-1.5708	12.22	-5.57	
222	221	Shell-Thick	554	-10.7206	-2.4513	12.22	-6.25	
222	221	Shell-Thick	572	-10.4163	-1.8536	11.53	-6.25	
222	221	Shell-Thick	571	-6.0002	-0.9478	11.53	-5.57	
222	221	Shell-Thick	553	-2.6189	-0.8249	12.19	-4.08	
222	221	Shell-Thick	554	-4.4279	-1.1677	12.19	-4.58	
222	221	Shell-Thick	572	-4.1195	-0.5334	11.69	-4.58	
222	221	Shell-Thick	571	-2.3425	-0.1590	11.69	-4.08	
222	221	Shell-Thick	553	-1.9631	-0.6913	9.05	-4.12	
222	221	Shell-Thick	554	-3.3004	-0.9377	9.05	-4.63	
222	221	Shell-Thick	572	-2.9913	-0.2969	8.54	-4.63	
222	221	Shell-Thick	571	-1.6872	-0.0177	8.54	-4.12	
223	222	Shell-Thick	571	-1.8264	-0.6387	12.76	-4.07	
223	222	Shell-Thick	572	-3.0896	-0.8639	12.76	-4.57	
223	222	Shell-Thick	590	-2.7822	-0.2246	12.26	-4.57	
223	222	Shell-Thick	589	-1.5524	0.0336	12.26	-4.07	
223	222	Shell-Thick	571	-2.6977	-0.8132	8.56	-4.11	
223	222	Shell-Thick	572	-4.5914	-1.1673	8.56	-4.62	
223	222	Shell-Thick	590	-4.2857	-0.5351	8.05	-4.62	
223	222	Shell-Thick	589	-2.4241	-0.1493	8.05	-4.11	
223	222	Shell-Thick	571	-2.4657	-0.8622	29.29	-3.88	
223	222	Shell-Thick	572	-4.1710	-1.1663	29.29	-4.35	
223	222	Shell-Thick	590	-3.7560	-0.3032	28.82	-4.35	
223	222	Shell-Thick	589	-2.0958	0.0454	28.82	-3.88	
223	222	Shell-Thick	571	-6.1266	-1.5002	11.55	-5.55	
223	222	Shell-Thick	572	-10.5020	-2.3614	11.55	-6.24	
223	222	Shell-Thick	590	-10.2030	-1.7574	10.87	-6.24	
223	222	Shell-Thick	589	-5.8549	-0.8693	10.87	-5.55	
223	222	Shell-Thick	571	-2.4798	-0.7696	11.71	-4.08	
223	222	Shell-Thick	572	-4.2159	-1.0914	11.71	-4.58	
223	222	Shell-Thick	590	-3.9098	-0.4575	11.20	-4.58	
223	222	Shell-Thick	589	-2.2062	-0.1036	11.20	-4.08	
223	222	Shell-Thick	571	-1.8264	-0.6387	8.56	-4.11	
223	222	Shell-Thick	572	-3.0896	-0.8639	8.56	-4.62	
223	222	Shell-Thick	590	-2.7822	-0.2246	8.05	-4.62	
223	222	Shell-Thick	589	-1.5524	0.0336	8.05	-4.11	
224	223	Shell-Thick	589	-1.6912	-0.5861	12.27	-4.04	
224	223	Shell-Thick	590	-2.8805	-0.7899	12.27	-4.54	
224	223	Shell-Thick	608	-2.5754	-0.1556	11.77	-4.54	
224	223	Shell-Thick	607	-1.4193	0.0811	11.77	-4.04	
224	223	Shell-Thick	589	-2.5607	-0.7584	8.06	-4.08	
224	223	Shell-Thick	590	-4.3817	-1.0889	8.06	-4.59	
224	223	Shell-Thick	608	-4.0762	-0.4603	7.56	-4.59	
224	223	Shell-Thick	607	-2.2873	-0.0981	7.56	-4.08	
224	223	Shell-Thick	589	-2.2831	-0.7912	28.83	-3.89	
224	223	Shell-Thick	590	-3.8886	-1.0664	28.83	-4.36	
224	223	Shell-Thick	608	-3.4768	-0.2101	28.36	-4.36	
224	223	Shell-Thick	607	-1.9161	0.1095	28.36	-3.89	
224	223	Shell-Thick	589	-5.9830	-1.4365	10.89	-5.51	
224	223	Shell-Thick	590	-10.2900	-2.2656	10.89	-6.19	
224	223	Shell-Thick	608	-9.9832	-1.6593	10.20	-6.19	
224	223	Shell-Thick	607	-5.7033	-0.8035	10.20	-5.51	
224	223	Shell-Thick	589	-2.3433	-0.7153	11.22	-4.05	
224	223	Shell-Thick	590	-4.0064	-1.0141	11.22	-4.55	
224	223	Shell-Thick	608	-3.7010	-0.3841	10.72	-4.55	
224	223	Shell-Thick	607	-2.0703	-0.0533	10.72	-4.05	
224	223	Shell-Thick	589	-1.6912	-0.5861	8.06	-4.08	
224	223	Shell-Thick	590	-2.8805	-0.7899	8.06	-4.59	
224	223	Shell-Thick	608	-2.5754	-0.1556	7.56	-4.59	
224	223	Shell-Thick	607	-1.4193	0.0811	7.56	-4.08	
225	224	Shell-Thick	607	-1.5565	-0.5314	11.79	-4.00	
225	224	Shell-Thick	608	-2.6727	-0.7154	11.79	-4.49	
225	224	Shell-Thick	626	-2.3729	-0.0898	11.30	-4.49	
225	224	Shell-Thick	625	-1.2895	0.1266	11.30	-4.00	
225	224	Shell-Thick	607	-2.4224	-0.6992	7.57	-4.03	
225	224	Shell-Thick	608	-4.1714	-1.0109	7.57	-4.52	
225	224	Shell-Thick	626	-3.8731	-0.3900	7.08	-4.52	
225	224	Shell-Thick	625	-2.1559	-0.0468	7.08	-4.03	
225	224	Shell-Thick	607	-2.1013	-0.7173	28.38	-3.87	
225	224	Shell-Thick	608	-3.6081	-0.9658	28.38	-4.34	
225	224	Shell-Thick	626	-3.2035	-0.1213	27.91	-4.34	
225	224	Shell-Thick	625	-1.7409	0.1710	27.91	-3.87	
225	224	Shell-Thick	607	-5.8306	-1.3598	10.22	-5.44	
225	224	Shell-Thick	608	-10.0700	-2.1742	10.22	-6.11	
225	224	Shell-Thick	626	-9.7776	-1.5714	9.56	-6.11	
225	224	Shell-Thick	625	-5.5660	-0.7295	9.56	-5.44	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	361 di 595

225	224	Shell-Thick	607	-2.2059	-0.6572	10.74	-4.00
225	224	Shell-Thick	608	-3.7967	-0.9370	10.74	-4.50
225	224	Shell-Thick	626	-3.4981	-0.3149	10.24	-4.50
225	224	Shell-Thick	625	-1.9393	-0.0035	10.24	-4.00
225	224	Shell-Thick	607	-1.5565	-0.5314	7.57	-4.03
225	224	Shell-Thick	608	-2.6727	-0.7154	7.57	-4.52
225	224	Shell-Thick	626	-2.3729	-0.0898	7.08	-4.52
225	224	Shell-Thick	625	-1.2895	0.1266	7.08	-4.03
226	225	Shell-Thick	625	-1.4240	-0.4751	11.31	-3.92
226	225	Shell-Thick	626	-2.4685	-0.6384	11.31	-4.40
226	225	Shell-Thick	644	-2.1742	-0.0256	10.83	-4.40
226	225	Shell-Thick	643	-1.1617	0.1694	10.83	-3.92
226	225	Shell-Thick	625	-2.2887	-0.6399	7.09	-3.95
226	225	Shell-Thick	626	-3.9666	-0.9280	7.09	-4.43
226	225	Shell-Thick	644	-3.6712	-0.3186	6.61	-4.43
226	225	Shell-Thick	643	-2.0241	-8.016E-05	6.61	-3.95
226	225	Shell-Thick	625	-1.9225	-0.6414	27.93	-3.82
226	225	Shell-Thick	626	-3.3325	-0.8619	27.93	-4.28
226	225	Shell-Thick	644	-2.9352	-0.0345	27.47	-4.28
226	225	Shell-Thick	643	-1.5683	0.2287	27.47	-3.82
226	225	Shell-Thick	625	-5.6917	-1.2888	9.57	-5.33
226	225	Shell-Thick	626	-9.8628	-2.0674	9.57	-5.98
226	225	Shell-Thick	644	-9.5631	-1.4717	8.92	-5.98
226	225	Shell-Thick	643	-5.4184	-0.6671	8.92	-5.33
226	225	Shell-Thick	625	-2.0725	-0.5987	10.26	-3.93
226	225	Shell-Thick	626	-3.5921	-0.8556	10.26	-4.41
226	225	Shell-Thick	644	-3.2969	-0.2453	9.78	-4.41
226	225	Shell-Thick	643	-1.8085	0.0423	9.78	-3.93
226	225	Shell-Thick	625	-1.4240	-0.4751	7.09	-3.95
226	225	Shell-Thick	626	-2.4685	-0.6384	7.09	-4.43
226	225	Shell-Thick	644	-2.1742	-0.0256	6.61	-4.43
226	225	Shell-Thick	643	-1.1617	0.1694	6.61	-3.95
226	226	Shell-Thick	643	-1.2924	-0.4151	10.85	-3.82
227	226	Shell-Thick	644	-2.2672	-0.5599	10.85	-4.28
227	226	Shell-Thick	662	-1.9823	0.0357	10.39	-4.28
227	226	Shell-Thick	661	-1.0385	0.2111	10.39	-3.82
227	226	Shell-Thick	643	-2.1530	-0.5730	6.62	-3.84
227	226	Shell-Thick	644	-3.7620	-0.8442	6.62	-4.30
227	226	Shell-Thick	662	-3.4795	-0.2513	6.16	-4.30
227	226	Shell-Thick	661	-1.9005	0.0495	6.16	-3.84
227	226	Shell-Thick	643	-1.7448	-0.5604	27.48	-3.74
227	226	Shell-Thick	644	-3.0608	-0.7558	27.48	-4.19
227	226	Shell-Thick	662	-2.6761	0.0482	27.04	-4.19
227	226	Shell-Thick	661	-1.4019	0.2850	27.04	-3.74
227	226	Shell-Thick	643	-5.5399	-1.1945	8.94	-5.18
227	226	Shell-Thick	644	-9.6454	-1.9630	8.94	-5.81
227	226	Shell-Thick	662	-9.3723	-1.3810	8.31	-5.81
227	226	Shell-Thick	661	-5.2931	-0.5865	8.31	-5.18
227	226	Shell-Thick	643	-1.9378	-0.5335	9.79	-3.82
227	226	Shell-Thick	644	-3.3883	-0.7731	9.79	-4.28
227	226	Shell-Thick	662	-3.1052	-0.1795	9.33	-4.28
227	226	Shell-Thick	661	-1.6850	0.0899	9.33	-3.82
227	226	Shell-Thick	643	-1.2924	-0.4151	6.62	-3.84
227	226	Shell-Thick	644	-2.2672	-0.5599	6.62	-4.30
227	226	Shell-Thick	662	-1.9823	0.0357	6.16	-4.30
227	226	Shell-Thick	661	-1.0385	0.2111	6.16	-3.84
228	227	Shell-Thick	661	-1.1644	-0.3534	10.40	-3.68
228	227	Shell-Thick	662	-2.0720	-0.4782	10.40	-4.12
228	227	Shell-Thick	680	-1.7959	0.0953	9.96	-4.12
228	227	Shell-Thick	679	-0.9177	0.2492	9.96	-3.68
228	227	Shell-Thick	661	-2.0245	-0.5061	6.17	-3.70
228	227	Shell-Thick	662	-3.5669	-0.7529	6.17	-4.14
228	227	Shell-Thick	680	-3.2896	-0.1812	5.73	-4.14
228	227	Shell-Thick	679	-1.7756	0.0935	5.73	-3.70
228	227	Shell-Thick	661	-1.5719	-0.4771	27.05	-3.62
228	227	Shell-Thick	662	-2.7973	-0.6455	27.05	-4.05
228	227	Shell-Thick	680	-2.4244	0.1287	26.62	-4.05
228	227	Shell-Thick	679	-1.2389	0.3364	26.62	-3.62
228	227	Shell-Thick	661	-5.4100	-1.1071	8.33	-4.99
228	227	Shell-Thick	662	-9.4502	-1.8340	8.33	-5.59
228	227	Shell-Thick	680	-9.1688	-1.2694	7.73	-5.59
228	227	Shell-Thick	679	-5.1519	-0.5195	7.73	-4.99
228	227	Shell-Thick	661	-1.8095	-0.4680	9.34	-3.68
228	227	Shell-Thick	662	-3.1932	-0.6842	9.34	-4.13
228	227	Shell-Thick	680	-2.9162	-0.1121	8.90	-4.13
228	227	Shell-Thick	679	-1.5611	0.1324	8.90	-3.68

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 362 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

228	227	Shell-Thick	661	-1.1644	-0.3534	6.17	-3.70	
228	227	Shell-Thick	662	-2.0720	-0.4782	6.17	-4.14	
228	227	Shell-Thick	680	-1.7959	0.0953	5.73	-4.14	
228	227	Shell-Thick	679	-0.9177	0.2492	5.73	-3.70	
229	228	Shell-Thick	679	-1.0376	-0.2880	9.97	-3.51	
229	228	Shell-Thick	680	-1.8816	-0.3958	9.97	-3.92	
229	228	Shell-Thick	698	-1.6195	0.1497	9.56	-3.92	
229	228	Shell-Thick	697	-0.8034	0.2850	9.56	-3.51	
229	228	Shell-Thick	679	-1.8932	-0.4295	5.74	-3.52	
229	228	Shell-Thick	680	-3.3726	-0.6615	5.74	-3.93	
229	228	Shell-Thick	698	-3.1156	-0.1174	5.32	-3.93	
229	228	Shell-Thick	697	-1.6631	0.1412	5.32	-3.52	
229	228	Shell-Thick	679	-1.4008	-0.3889	26.64	-3.46	
229	228	Shell-Thick	680	-2.5402	-0.5343	26.64	-3.86	
229	228	Shell-Thick	698	-2.1864	0.2021	26.23	-3.86	
229	228	Shell-Thick	697	-1.0845	0.3848	26.23	-3.46	
229	228	Shell-Thick	679	-5.2608	-0.9861	7.75	-4.75	
229	228	Shell-Thick	680	-9.2408	-1.7073	7.75	-5.31	
229	228	Shell-Thick	698	-9.0039	-1.1687	7.18	-5.31	
229	228	Shell-Thick	697	-5.0468	-0.4249	7.18	-4.75	
229	228	Shell-Thick	679	-1.6793	-0.3941	8.91	-3.51	
229	228	Shell-Thick	680	-2.9999	-0.5951	8.91	-3.92	
229	228	Shell-Thick	698	-2.7416	-0.0506	8.50	-3.92	
229	228	Shell-Thick	697	-1.4482	0.1771	8.50	-3.51	
229	228	Shell-Thick	679	-1.0376	-0.2880	5.74	-3.52	
229	228	Shell-Thick	680	-1.8816	-0.3958	5.74	-3.93	
229	228	Shell-Thick	698	-1.6195	0.1497	5.32	-3.93	
229	228	Shell-Thick	697	-0.8034	0.2850	5.32	-3.52	
230	229	Shell-Thick	697	-0.9162	-0.2231	9.57	-3.29	
230	229	Shell-Thick	698	-1.7007	-0.3119	9.57	-3.67	
230	229	Shell-Thick	716	-1.4507	0.1990	9.19	-3.67	
230	229	Shell-Thick	715	-0.6919	0.3132	9.19	-3.29	
230	229	Shell-Thick	697	-1.7736	-0.3556	5.33	-3.30	
230	229	Shell-Thick	698	-3.1936	-0.5628	5.33	-3.68	
230	229	Shell-Thick	716	-2.9433	-0.0524	4.95	-3.68	
230	229	Shell-Thick	715	-1.5476	0.1788	4.95	-3.30	
230	229	Shell-Thick	697	-1.2369	-0.3012	26.24	-3.26	
230	229	Shell-Thick	698	-2.2959	-0.4211	26.24	-3.63	
230	229	Shell-Thick	716	-1.9584	0.2687	25.87	-3.63	
230	229	Shell-Thick	715	-0.9341	0.4229	25.87	-3.26	
230	229	Shell-Thick	697	-5.1481	-0.8769	7.20	-4.45	
230	229	Shell-Thick	698	-9.0693	-1.5502	7.20	-4.97	
230	229	Shell-Thick	716	-8.8181	-1.0419	6.68	-4.97	
230	229	Shell-Thick	715	-4.9153	-0.3505	6.68	-4.45	
230	229	Shell-Thick	697	-1.5592	-0.3225	8.51	-3.29	
230	229	Shell-Thick	698	-2.8203	-0.5001	8.51	-3.67	
230	229	Shell-Thick	716	-2.5702	0.0105	8.13	-3.67	
230	229	Shell-Thick	715	-1.3336	0.2124	8.13	-3.29	
230	229	Shell-Thick	697	-0.9162	-0.2231	5.33	-3.30	
230	229	Shell-Thick	698	-1.7007	-0.3119	5.33	-3.68	
230	229	Shell-Thick	716	-1.4507	0.1990	4.95	-3.68	
230	229	Shell-Thick	715	-0.6919	0.3132	4.95	-3.30	
231	230	Shell-Thick	715	-0.7963	-0.1576	9.20	-3.02	
231	230	Shell-Thick	716	-1.5265	-0.2312	9.20	-3.36	
231	230	Shell-Thick	734	-1.2958	0.2371	8.86	-3.36	
231	230	Shell-Thick	733	-0.5891	0.3340	8.86	-3.02	
231	230	Shell-Thick	715	-1.6490	-0.2739	4.96	-3.02	
231	230	Shell-Thick	716	-3.0154	-0.4673	4.96	-3.37	
231	230	Shell-Thick	734	-2.7945	6.126E-04	4.61	-3.37	
231	230	Shell-Thick	733	-1.4505	0.2161	4.61	-3.02	
231	230	Shell-Thick	715	-1.0750	-0.2127	25.89	-3.00	
231	230	Shell-Thick	716	-2.0607	-0.3121	25.89	-3.33	
231	230	Shell-Thick	734	-1.7494	0.3201	25.55	-3.33	
231	230	Shell-Thick	733	-0.7954	0.4509	25.55	-3.00	
231	230	Shell-Thick	715	-5.0053	-0.7319	6.69	-4.08	
231	230	Shell-Thick	716	-8.8754	-1.3968	6.69	-4.55	
231	230	Shell-Thick	734	-8.6931	-0.9303	6.23	-4.55	
231	230	Shell-Thick	733	-4.8407	-0.2480	6.23	-4.08	
231	230	Shell-Thick	715	-1.4358	-0.2448	8.14	-3.02	
231	230	Shell-Thick	716	-2.6431	-0.4083	8.14	-3.36	
231	230	Shell-Thick	734	-2.4199	0.0597	7.80	-3.36	
231	230	Shell-Thick	733	-1.2352	0.2456	7.80	-3.02	
231	230	Shell-Thick	715	-0.7963	-0.1576	4.96	-3.02	
231	230	Shell-Thick	716	-1.5265	-0.2312	4.96	-3.37	
231	230	Shell-Thick	734	-1.2958	0.2371	4.61	-3.37	
231	230	Shell-Thick	733	-0.5891	0.3340	4.61	-3.02	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	363 di 595

232	231 Shell-Thick	733	-0.6840	-0.0982	8.86	-2.69
232	231 Shell-Thick	734	-1.3658	-0.1546	8.86	-2.99
232	231 Shell-Thick	752	-1.1500	0.2621	8.57	-2.99
232	231 Shell-Thick	751	-0.4888	0.3389	8.57	-2.69
232	231 Shell-Thick	733	-1.5425	-0.2018	4.62	-2.69
232	231 Shell-Thick	734	-2.8604	-0.3705	4.62	-2.99
232	231 Shell-Thick	752	-2.6446	0.0467	4.32	-2.99
232	231 Shell-Thick	751	-1.3454	0.2339	4.32	-2.69
232	231 Shell-Thick	733	-0.9234	-0.1326	25.56	-2.69
232	231 Shell-Thick	734	-1.8438	-0.2087	25.56	-2.97
232	231 Shell-Thick	752	-1.5524	0.3539	25.28	-2.97
232	231 Shell-Thick	751	-0.6599	0.4575	25.28	-2.69
232	231 Shell-Thick	733	-4.9213	-0.6095	6.24	-3.64
232	231 Shell-Thick	734	-8.7429	-1.2205	6.24	-4.04
232	231 Shell-Thick	752	-8.5271	-0.8012	5.84	-4.04
232	231 Shell-Thick	751	-4.7165	-0.1796	5.84	-3.64
232	231 Shell-Thick	733	-1.3279	-0.1759	7.80	-2.69
232	231 Shell-Thick	734	-2.4867	-0.3165	7.80	-2.99
232	231 Shell-Thick	752	-2.2709	0.1005	7.51	-2.99
232	231 Shell-Thick	751	-1.1312	0.2601	7.51	-2.69
232	231 Shell-Thick	733	-0.6840	-0.0982	4.62	-2.69
232	231 Shell-Thick	734	-1.3658	-0.1546	4.62	-2.99
232	231 Shell-Thick	752	-1.1500	0.2621	4.32	-2.99
232	231 Shell-Thick	751	-0.4888	0.3389	4.32	-2.69
233	232 Shell-Thick	751	-0.5726	-0.0462	8.58	-2.29
233	232 Shell-Thick	752	-1.2131	-0.0874	8.58	-2.53
233	232 Shell-Thick	770	-1.0235	0.2663	8.33	-2.53
233	232 Shell-Thick	769	-0.4008	0.3251	8.33	-2.29
233	232 Shell-Thick	751	-1.4259	-0.1350	4.33	-2.29
233	232 Shell-Thick	752	-2.7031	-0.2797	4.33	-2.54
233	232 Shell-Thick	770	-2.5272	0.0743	4.08	-2.54
233	232 Shell-Thick	769	-1.2661	0.2349	4.08	-2.29
233	232 Shell-Thick	751	-0.7730	-0.0623	25.28	-2.28
233	232 Shell-Thick	752	-1.6377	-0.1180	25.28	-2.52
233	232 Shell-Thick	770	-1.3817	0.3595	25.05	-2.52
233	232 Shell-Thick	769	-0.5411	0.4389	25.05	-2.28
233	232 Shell-Thick	751	-4.7845	-0.4848	5.85	-3.09
233	232 Shell-Thick	752	-8.5672	-1.0367	5.85	-3.43
233	232 Shell-Thick	770	-8.4452	-0.6812	5.51	-3.43
233	232 Shell-Thick	769	-4.6718	-0.1201	5.51	-3.09
233	232 Shell-Thick	751	-1.2126	-0.1128	7.51	-2.29
233	232 Shell-Thick	752	-2.3306	-0.2316	7.51	-2.53
233	232 Shell-Thick	770	-2.1512	0.1223	7.27	-2.53
233	232 Shell-Thick	769	-1.0498	0.2575	7.27	-2.29
233	232 Shell-Thick	751	-0.5726	-0.0462	4.33	-2.29
233	232 Shell-Thick	752	-1.2131	-0.0874	4.33	-2.54
233	232 Shell-Thick	770	-1.0235	0.2663	4.08	-2.54
233	232 Shell-Thick	769	-0.4008	0.3251	4.08	-2.29
234	233 Shell-Thick	769	-0.4718	-0.0065	8.34	-1.81
234	233 Shell-Thick	770	-1.0790	-0.0348	8.34	-1.99
234	233 Shell-Thick	788	-0.9106	0.2431	8.15	-1.99
234	233 Shell-Thick	787	-0.3177	0.2855	8.15	-1.81
234	233 Shell-Thick	769	-1.3338	-0.0809	4.09	-1.81
234	233 Shell-Thick	770	-2.5774	-0.1993	4.09	-1.99
234	233 Shell-Thick	788	-2.4114	0.0798	3.90	-1.99
234	233 Shell-Thick	787	-1.1793	0.2095	3.90	-1.81
234	233 Shell-Thick	769	-0.6370	-0.0088	25.05	-1.81
234	233 Shell-Thick	770	-1.4567	-0.0469	25.05	-1.98
234	233 Shell-Thick	788	-1.2293	0.3282	24.88	-1.98
234	233 Shell-Thick	787	-0.4288	0.3854	24.88	-1.81
234	233 Shell-Thick	769	-4.7263	-0.3737	5.52	-2.44
234	233 Shell-Thick	770	-8.4745	-0.8467	5.52	-2.69
234	233 Shell-Thick	788	-8.3182	-0.5628	5.27	-2.69
234	233 Shell-Thick	787	-4.5705	-0.0894	5.27	-2.44
234	233 Shell-Thick	769	-1.1183	-0.0623	7.27	-1.81
234	233 Shell-Thick	770	-2.2028	-0.1581	7.27	-1.99
234	233 Shell-Thick	788	-2.0362	0.1206	7.09	-1.99
234	233 Shell-Thick	787	-0.9639	0.2285	7.09	-1.81
234	233 Shell-Thick	769	-0.4718	-0.0065	4.09	-1.81
234	233 Shell-Thick	770	-1.0790	-0.0348	4.09	-1.99
234	233 Shell-Thick	788	-0.9106	0.2431	3.90	-1.99
234	233 Shell-Thick	787	-0.3177	0.2855	3.90	-1.81
235	234 Shell-Thick	787	-0.3739	0.0155	8.15	-1.22
235	234 Shell-Thick	788	-0.9569	1.998E-04	8.15	-1.34
235	234 Shell-Thick	92	-0.8263	0.1849	8.04	-1.34
235	234 Shell-Thick	90	-0.2541	0.2112	8.04	-1.22

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	364 di 595

235	234	Shell-Thick	787	-1.2315	-0.0497	3.91	-1.22
235	234	Shell-Thick	788	-2.4506	-0.1186	3.91	-1.34
235	234	Shell-Thick	92	-2.3416	0.0673	3.79	-1.34
235	234	Shell-Thick	90	-1.1303	0.1441	3.79	-1.22
235	234	Shell-Thick	787	-0.5048	0.0210	24.87	-1.21
235	234	Shell-Thick	788	-1.2918	2.697E-04	24.87	-1.33
235	234	Shell-Thick	92	-1.1155	0.2497	24.75	-1.33
235	234	Shell-Thick	90	-0.3430	0.2852	24.75	-1.21
235	234	Shell-Thick	787	-4.6070	-0.3062	5.27	-1.65
235	234	Shell-Thick	788	-8.3298	-0.5861	5.27	-1.81
235	234	Shell-Thick	92	-8.3058	-0.3955	5.11	-1.81
235	234	Shell-Thick	90	-4.5788	-0.1201	5.11	-1.65
235	234	Shell-Thick	787	-1.0171	-0.0334	7.09	-1.22
235	234	Shell-Thick	788	-2.0772	-0.0889	7.09	-1.34
235	234	Shell-Thick	92	-1.9628	0.0967	6.97	-1.34
235	234	Shell-Thick	90	-0.9112	0.1609	6.97	-1.22
235	234	Shell-Thick	787	-0.3739	0.0155	3.91	-1.22
235	234	Shell-Thick	788	-0.9569	1.998E-04	3.91	-1.34
235	234	Shell-Thick	92	-0.8263	0.1849	3.79	-1.34
235	234	Shell-Thick	90	-0.2541	0.2112	3.79	-1.22
236	235	Shell-Thick	91	3.1733	14.7405	-0.22	37.36
236	235	Shell-Thick	93	3.0226	16.2390	-0.22	39.40
236	235	Shell-Thick	123	1.6647	10.4394	1.78	39.40
236	235	Shell-Thick	122	1.7419	9.0160	1.78	37.36
236	235	Shell-Thick	91	2.6144	12.1495	-0.26	30.95
236	235	Shell-Thick	93	2.4902	13.3737	-0.26	32.63
236	235	Shell-Thick	123	1.3682	8.5692	1.45	32.63
236	235	Shell-Thick	122	1.4299	7.4089	1.45	30.95
236	235	Shell-Thick	91	5.3730	24.9381	-0.29	62.57
236	235	Shell-Thick	93	5.1180	27.5166	-0.29	66.08
236	235	Shell-Thick	123	2.8316	17.8000	3.07	66.08
236	235	Shell-Thick	122	2.9695	15.3412	3.07	62.57
236	235	Shell-Thick	91	3.5295	16.4018	-0.45	41.79
236	235	Shell-Thick	93	3.3617	18.0544	-0.45	44.04
236	235	Shell-Thick	123	1.8471	11.5684	1.96	44.04
236	235	Shell-Thick	122	1.9304	10.0020	1.96	41.79
236	235	Shell-Thick	91	3.0336	14.0927	-0.25	35.76
236	235	Shell-Thick	93	2.8895	15.5227	-0.25	37.71
236	235	Shell-Thick	123	1.5906	9.9718	1.70	37.71
236	235	Shell-Thick	122	1.6639	8.6142	1.70	35.76
236	235	Shell-Thick	91	2.6144	12.1495	-0.22	30.95
236	235	Shell-Thick	93	2.4902	13.3737	-0.22	32.63
236	235	Shell-Thick	123	1.3682	8.5692	1.45	32.63
236	235	Shell-Thick	122	1.4299	7.4089	1.45	30.95
237	236	Shell-Thick	122	1.8411	8.9438	1.65	30.78
237	236	Shell-Thick	123	1.4239	9.8038	1.65	32.76
237	236	Shell-Thick	141	-0.1055	5.0114	3.62	32.76
237	236	Shell-Thick	140	0.2529	4.1971	3.62	30.78
237	236	Shell-Thick	122	1.5040	7.3093	1.34	25.36
237	236	Shell-Thick	123	1.1625	8.0100	1.34	26.97
237	236	Shell-Thick	141	-0.1200	4.0618	2.95	26.97
237	236	Shell-Thick	140	0.1974	3.4009	2.95	25.36
237	236	Shell-Thick	122	3.1679	15.3767	2.84	52.12
237	236	Shell-Thick	123	2.4531	16.8637	2.84	55.53
237	236	Shell-Thick	141	-0.1424	8.7488	6.24	55.53
237	236	Shell-Thick	140	0.4710	7.3307	6.24	52.12
237	236	Shell-Thick	122	2.0304	9.8676	1.81	34.24
237	236	Shell-Thick	123	1.5693	10.8135	1.81	36.41
237	236	Shell-Thick	141	-0.1773	5.4834	3.98	36.41
237	236	Shell-Thick	140	0.2665	4.5913	3.98	34.24
237	236	Shell-Thick	122	1.7568	8.5352	1.57	29.43
237	236	Shell-Thick	123	1.3586	9.3553	1.57	31.31
237	236	Shell-Thick	141	-0.1164	4.7740	3.45	31.31
237	236	Shell-Thick	140	0.2390	3.9981	3.45	29.43
237	236	Shell-Thick	122	1.5040	7.3093	1.34	25.36
237	236	Shell-Thick	123	1.1625	8.0100	1.34	26.97
237	236	Shell-Thick	141	-0.1055	4.0618	2.95	26.97
237	236	Shell-Thick	140	0.1974	3.4009	2.95	25.36
238	237	Shell-Thick	140	0.4592	4.7095	3.49	25.11
238	237	Shell-Thick	141	-0.1906	5.0637	3.49	26.93
238	237	Shell-Thick	159	-1.4826	1.1456	5.32	26.93
238	237	Shell-Thick	158	-0.9536	0.8147	5.32	25.11
238	237	Shell-Thick	140	0.3588	3.7798	2.85	20.53
238	237	Shell-Thick	141	-0.2135	4.0641	2.85	22.02
238	237	Shell-Thick	159	-1.7957	0.8590	4.33	22.02
238	237	Shell-Thick	158	-1.1449	0.5963	4.33	20.53

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 365 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

238	237	Shell-Thick	140	0.8544	8.3683	6.03	43.11
238	237	Shell-Thick	141	-0.2573	8.9981	6.03	46.28
238	237	Shell-Thick	159	-2.0016	2.2735	9.21	46.28
238	237	Shell-Thick	158	-1.2874	1.6739	9.21	43.11
238	237	Shell-Thick	140	0.4844	5.1028	3.85	27.72
238	237	Shell-Thick	141	-0.3034	5.4865	3.85	29.73
238	237	Shell-Thick	159	-3.0279	1.1597	5.85	29.73
238	237	Shell-Thick	158	-1.8979	0.8051	5.85	27.72
238	237	Shell-Thick	140	0.4341	4.4771	3.33	23.96
238	237	Shell-Thick	141	-0.2077	4.8138	3.33	25.71
238	237	Shell-Thick	159	-1.7174	1.0740	5.07	25.71
238	237	Shell-Thick	158	-1.0971	0.7601	5.07	23.96
238	237	Shell-Thick	140	0.3588	3.7798	2.85	20.53
238	237	Shell-Thick	141	-0.1906	4.0641	2.85	22.02
238	237	Shell-Thick	159	-1.4826	0.8590	4.33	22.02
238	237	Shell-Thick	158	-0.9536	0.5963	4.33	20.53
239	238	Shell-Thick	158	-0.7440	1.6836	5.21	20.25
239	238	Shell-Thick	159	-1.4841	1.6544	5.21	21.89
239	238	Shell-Thick	177	-2.7145	-1.3344	6.85	21.89
239	238	Shell-Thick	176	-1.9813	-1.2945	6.85	20.25
239	238	Shell-Thick	158	-0.8785	1.2639	4.25	16.41
239	238	Shell-Thick	159	-1.7866	1.2319	4.25	17.73
239	238	Shell-Thick	177	-3.3027	-1.5122	5.57	17.73
239	238	Shell-Thick	176	-2.3999	-1.4766	5.57	16.41
239	238	Shell-Thick	158	-1.0045	3.3352	9.02	35.39
239	238	Shell-Thick	159	-2.0036	3.3172	9.02	38.26
239	238	Shell-Thick	177	-3.6645	-1.8014	11.89	38.26
239	238	Shell-Thick	176	-2.6747	-1.7476	11.89	35.39
239	238	Shell-Thick	158	-1.4079	1.7063	5.73	22.15
239	238	Shell-Thick	159	-2.9769	1.6631	5.73	23.94
239	238	Shell-Thick	177	-5.6178	-2.2119	7.52	23.94
239	238	Shell-Thick	176	-4.0475	-2.1931	7.52	22.15
239	238	Shell-Thick	158	-0.8449	1.5787	4.97	19.29
239	238	Shell-Thick	159	-1.7110	1.5488	4.97	20.85
239	238	Shell-Thick	177	-3.1556	-1.4677	6.53	20.85
239	238	Shell-Thick	176	-2.2952	-1.4311	6.53	19.29
239	238	Shell-Thick	158	-0.7440	1.2639	4.25	16.41
239	238	Shell-Thick	159	-1.4841	1.2319	4.25	17.73
239	238	Shell-Thick	177	-2.7145	-1.3344	5.57	17.73
239	238	Shell-Thick	176	-1.9813	-1.2945	5.57	16.41
240	239	Shell-Thick	176	-1.7521	-0.4180	6.76	16.13
240	239	Shell-Thick	177	-2.6608	-0.7234	6.76	17.55
240	239	Shell-Thick	195	-3.7790	-2.7587	8.18	17.55
240	239	Shell-Thick	194	-2.8677	-2.5008	8.18	16.13
240	239	Shell-Thick	176	-2.1077	-0.4773	5.49	12.90
240	239	Shell-Thick	177	-3.2253	-0.7370	5.49	14.04
240	239	Shell-Thick	195	-4.6144	-3.2491	6.63	14.04
240	239	Shell-Thick	194	-3.4903	-2.9492	6.63	12.90
240	239	Shell-Thick	176	-2.3653	-0.1845	11.73	28.84
240	239	Shell-Thick	177	-3.5920	-0.6698	11.73	31.37
240	239	Shell-Thick	195	-5.1017	-3.7243	14.26	31.37
240	239	Shell-Thick	194	-3.8714	-3.3761	14.26	28.84
240	239	Shell-Thick	176	-3.5077	-0.6444	7.41	17.42
240	239	Shell-Thick	177	-5.4474	-0.9950	7.41	18.96
240	239	Shell-Thick	195	-7.9024	-5.1794	8.95	18.96
240	239	Shell-Thick	194	-5.9406	-4.7141	8.95	17.42
240	239	Shell-Thick	176	-2.0188	-0.4328	6.44	15.33
240	239	Shell-Thick	177	-3.0842	-0.7268	6.44	16.68
240	239	Shell-Thick	195	-4.4056	-3.1265	7.79	16.68
240	239	Shell-Thick	194	-3.3346	-2.8371	7.79	15.33
240	239	Shell-Thick	176	-1.7521	-0.4773	5.49	12.90
240	239	Shell-Thick	177	-2.6608	-0.7370	5.49	14.04
240	239	Shell-Thick	195	-3.7790	-2.7587	6.63	14.04
240	239	Shell-Thick	194	-2.8677	-2.5008	6.63	12.90
241	240	Shell-Thick	194	-2.6390	-1.6315	8.10	12.65
241	240	Shell-Thick	195	-3.6920	-2.0493	8.10	13.85
241	240	Shell-Thick	213	-4.6675	-3.6093	9.30	13.85
241	240	Shell-Thick	212	-3.6056	-3.1997	9.30	12.65
241	240	Shell-Thick	194	-3.1966	-1.8180	6.57	9.94
241	240	Shell-Thick	195	-4.4953	-2.3162	6.57	10.89
241	240	Shell-Thick	213	-5.7194	-4.2984	7.52	10.89
241	240	Shell-Thick	212	-4.4063	-3.8138	7.52	9.94
241	240	Shell-Thick	194	-3.5626	-2.2026	14.12	23.30
241	240	Shell-Thick	195	-4.9842	-2.7666	14.12	25.48
241	240	Shell-Thick	213	-6.3011	-4.8725	16.30	25.48
241	240	Shell-Thick	212	-4.8675	-4.3195	16.30	23.30

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 366 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

241	240	Shell-Thick	194	-5.3912	-2.5517	8.87	13.42
241	240	Shell-Thick	195	-7.6568	-3.3665	8.87	14.71
241	240	Shell-Thick	213	-9.8597	-7.0110	10.15	14.71
241	240	Shell-Thick	212	-7.5577	-6.2309	10.15	13.42
241	240	Shell-Thick	194	-3.0572	-1.7714	7.72	11.97
241	240	Shell-Thick	195	-4.2944	-2.2495	7.72	13.11
241	240	Shell-Thick	213	-5.4565	-4.1261	8.85	13.11
241	240	Shell-Thick	212	-4.2061	-3.6603	8.85	11.97
241	240	Shell-Thick	194	-2.6390	-1.6315	6.57	9.94
241	240	Shell-Thick	195	-3.6920	-2.0493	6.57	10.89
241	240	Shell-Thick	213	-4.6675	-3.6093	7.52	10.89
241	240	Shell-Thick	212	-3.6056	-3.1997	7.52	9.94
242	241	Shell-Thick	212	-3.3914	-2.3513	9.24	9.72
242	241	Shell-Thick	213	-4.5642	-2.8699	9.24	10.70
242	241	Shell-Thick	231	-5.3836	-4.0400	10.22	10.70
242	241	Shell-Thick	230	-4.1984	-3.5332	10.22	9.72
242	241	Shell-Thick	212	-4.1280	-2.6980	7.47	7.45
242	241	Shell-Thick	213	-5.5790	-3.3204	7.47	8.22
242	241	Shell-Thick	231	-6.6217	-4.8438	8.24	8.22
242	241	Shell-Thick	230	-5.1516	-4.2397	8.24	7.45
242	241	Shell-Thick	212	-4.5784	-3.1742	16.19	18.64
242	241	Shell-Thick	213	-6.1616	-3.8744	16.19	20.47
242	241	Shell-Thick	231	-7.2679	-5.4541	18.03	20.47
242	241	Shell-Thick	230	-5.6678	-4.7699	18.03	18.64
242	241	Shell-Thick	212	-7.0271	-4.0626	10.08	10.06
242	241	Shell-Thick	213	-9.5732	-5.0935	10.08	11.10
242	241	Shell-Thick	231	-11.4945	-8.0072	11.12	11.10
242	241	Shell-Thick	230	-8.9034	-7.0200	11.12	10.06
242	241	Shell-Thick	212	-3.9438	-2.6113	8.79	9.15
242	241	Shell-Thick	213	-5.3253	-3.2078	8.79	10.08
242	241	Shell-Thick	231	-6.3122	-4.6429	9.73	10.08
242	241	Shell-Thick	230	-4.9133	-4.0631	9.73	9.15
242	241	Shell-Thick	212	-3.3914	-2.3513	7.47	7.45
242	241	Shell-Thick	213	-4.5642	-2.8699	7.47	8.22
242	241	Shell-Thick	231	-5.3836	-4.0400	8.24	8.22
242	241	Shell-Thick	230	-4.1984	-3.5332	8.24	7.45
243	242	Shell-Thick	230	-4.0079	-2.7552	10.17	7.25
243	242	Shell-Thick	231	-5.2769	-3.3319	10.17	8.04
243	242	Shell-Thick	249	-5.9377	-4.1739	10.96	8.04
243	242	Shell-Thick	248	-4.6547	-3.6106	10.96	7.25
243	242	Shell-Thick	230	-4.8998	-3.1992	8.20	5.35
243	242	Shell-Thick	231	-6.4756	-3.8948	8.20	5.95
243	242	Shell-Thick	249	-7.3327	-5.0319	8.80	5.95
243	242	Shell-Thick	248	-5.7358	-4.3569	8.80	5.35
243	242	Shell-Thick	230	-5.4106	-3.7195	17.94	14.71
243	242	Shell-Thick	231	-7.1238	-4.4980	17.94	16.23
243	242	Shell-Thick	249	-8.0159	-5.6347	19.46	16.23
243	242	Shell-Thick	248	-6.2839	-4.8744	19.46	14.71
243	242	Shell-Thick	230	-8.4105	-4.9470	11.07	7.23
243	242	Shell-Thick	231	-11.1934	-6.1105	11.07	8.04
243	242	Shell-Thick	249	-12.8231	-8.4088	11.88	8.04
243	242	Shell-Thick	248	-9.9906	-7.2938	11.88	7.23
243	242	Shell-Thick	230	-4.6769	-3.0882	9.68	6.77
243	242	Shell-Thick	231	-6.1759	-3.7541	9.68	7.52
243	242	Shell-Thick	249	-6.9839	-4.8174	10.42	7.52
243	242	Shell-Thick	248	-5.4655	-4.1703	10.42	6.77
243	242	Shell-Thick	230	-4.0079	-2.7552	8.20	5.35
243	242	Shell-Thick	231	-5.2769	-3.3319	8.20	5.95
243	242	Shell-Thick	249	-5.9377	-4.1739	8.80	5.95
243	242	Shell-Thick	248	-4.6547	-3.6106	8.80	5.35
244	243	Shell-Thick	248	-4.4935	-2.9369	10.92	5.18
244	243	Shell-Thick	249	-5.8371	-3.5384	10.92	5.79
244	243	Shell-Thick	267	-6.3447	-4.1049	11.53	5.79
244	243	Shell-Thick	266	-4.9875	-3.5169	11.53	5.18
244	243	Shell-Thick	248	-5.5175	-3.4336	8.77	3.59
244	243	Shell-Thick	249	-7.1925	-4.1624	8.77	4.04
244	243	Shell-Thick	267	-7.8699	-4.9752	9.22	4.04
244	243	Shell-Thick	266	-6.1737	-4.2671	9.22	3.59
244	243	Shell-Thick	248	-6.0663	-3.9648	19.40	11.41
244	243	Shell-Thick	249	-7.8800	-4.7768	19.40	12.65
244	243	Shell-Thick	267	-8.5654	-5.5417	20.64	12.65
244	243	Shell-Thick	266	-6.7331	-4.7478	20.64	11.41
244	243	Shell-Thick	248	-9.5475	-5.3887	11.84	4.85
244	243	Shell-Thick	249	-12.5272	-6.6187	11.84	5.46
244	243	Shell-Thick	267	-13.8728	-8.4002	12.45	5.46
244	243	Shell-Thick	266	-10.8426	-7.2198	12.45	4.85

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 367 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

244	243	Shell-Thick	248	-5.2615	-3.3095	10.38	4.78	
244	243	Shell-Thick	249	-6.8536	-4.0064	10.38	5.35	
244	243	Shell-Thick	267	-7.4886	-4.7576	10.95	5.35	
244	243	Shell-Thick	266	-5.8772	-4.0795	10.95	4.78	
244	243	Shell-Thick	248	-4.4935	-2.9369	8.77	3.59	
244	243	Shell-Thick	249	-5.8371	-3.5384	8.77	4.04	
244	243	Shell-Thick	267	-6.3447	-4.1049	9.22	4.04	
244	243	Shell-Thick	266	-4.9875	-3.5169	9.22	3.59	
245	244	Shell-Thick	266	-4.8583	-2.9670	11.51	3.44	
245	244	Shell-Thick	267	-6.2568	-3.5696	11.51	3.89	
245	244	Shell-Thick	285	-6.6220	-3.9054	11.96	3.89	
245	244	Shell-Thick	284	-5.2113	-3.3149	11.96	3.44	
245	244	Shell-Thick	266	-5.9924	-3.4853	9.20	2.12	
245	244	Shell-Thick	267	-7.7437	-4.2191	9.20	2.44	
245	244	Shell-Thick	285	-8.2535	-4.7601	9.51	2.44	
245	244	Shell-Thick	284	-6.4826	-4.0457	9.51	2.12	
245	244	Shell-Thick	266	-6.5588	-4.0054	20.58	8.65	
245	244	Shell-Thick	267	-8.4467	-4.8189	20.58	9.64	
245	244	Shell-Thick	285	-8.9398	-5.2723	21.57	9.64	
245	244	Shell-Thick	284	-7.0353	-4.4751	21.57	8.65	
245	244	Shell-Thick	266	-10.4559	-5.5255	12.42	2.86	
245	244	Shell-Thick	267	-13.5958	-6.7757	12.42	3.29	
245	244	Shell-Thick	285	-14.6747	-8.1240	12.84	3.29	
245	244	Shell-Thick	284	-11.4859	-6.9219	12.84	2.86	
245	244	Shell-Thick	266	-5.7089	-3.3557	10.93	3.11	
245	244	Shell-Thick	267	-7.3720	-4.0567	10.93	3.53	
245	244	Shell-Thick	285	-7.8457	-4.5465	11.35	3.53	
245	244	Shell-Thick	284	-6.1648	-3.8630	11.35	3.11	
245	244	Shell-Thick	266	-4.8583	-2.9670	9.20	2.12	
245	244	Shell-Thick	267	-6.2568	-3.5696	9.20	2.44	
245	244	Shell-Thick	285	-6.6220	-3.9054	9.51	2.44	
245	244	Shell-Thick	284	-5.2113	-3.3149	9.51	2.12	
246	245	Shell-Thick	284	-5.1150	-2.8983	11.94	1.99	
246	245	Shell-Thick	285	-6.5511	-3.4855	11.94	2.30	
246	245	Shell-Thick	303	-6.7875	-3.6285	12.25	2.30	
246	245	Shell-Thick	302	-5.3416	-3.0511	12.25	1.99	
246	245	Shell-Thick	284	-6.3393	-3.4178	9.50	0.89	
246	245	Shell-Thick	285	-8.1465	-4.1366	9.50	1.08	
246	245	Shell-Thick	303	-8.5045	-4.4504	9.70	1.08	
246	245	Shell-Thick	302	-6.6803	-3.7484	9.70	0.89	
246	245	Shell-Thick	284	-6.9053	-3.9127	21.53	6.33	
246	245	Shell-Thick	285	-8.8439	-4.7054	21.53	7.10	
246	245	Shell-Thick	303	-9.1632	-4.8985	22.30	7.10	
246	245	Shell-Thick	302	-7.2112	-4.1190	22.30	6.33	
246	245	Shell-Thick	284	-11.1580	-5.4624	12.82	1.20	
246	245	Shell-Thick	285	-14.4259	-6.6995	12.82	1.46	
246	245	Shell-Thick	303	-15.2623	-7.6853	13.09	1.46	
246	245	Shell-Thick	302	-11.9490	-6.4930	13.09	1.20	
246	245	Shell-Thick	284	-6.0332	-3.2879	11.33	1.71	
246	245	Shell-Thick	285	-7.7477	-3.9738	11.33	2.00	
246	245	Shell-Thick	303	-8.0753	-4.2450	11.61	2.00	
246	245	Shell-Thick	302	-6.3456	-3.5741	11.61	1.71	
246	245	Shell-Thick	284	-5.1150	-2.8983	9.50	0.89	
246	245	Shell-Thick	285	-6.5511	-3.4855	9.50	1.08	
246	245	Shell-Thick	303	-6.7875	-3.6285	9.70	1.08	
246	245	Shell-Thick	302	-5.3416	-3.0511	9.70	0.89	
247	246	Shell-Thick	302	-5.2774	-2.7693	12.24	0.77	
247	246	Shell-Thick	303	-6.7358	-3.3305	12.24	0.97	
247	246	Shell-Thick	321	-6.8585	-3.3127	12.43	0.97	
247	246	Shell-Thick	320	-5.3932	-2.7584	12.43	0.77	
247	246	Shell-Thick	302	-6.5744	-3.2770	9.69	-0.14	
247	246	Shell-Thick	303	-8.4197	-3.9682	9.69	-4.707E-02	
247	246	Shell-Thick	321	-8.6434	-4.0924	9.79	-4.707E-02	
247	246	Shell-Thick	320	-6.7844	-3.4148	9.79	-0.14	
247	246	Shell-Thick	302	-7.1244	-3.7386	22.28	4.39	
247	246	Shell-Thick	303	-9.0933	-4.4962	22.28	4.97	
247	246	Shell-Thick	321	-9.2590	-4.4722	22.86	4.97	
247	246	Shell-Thick	320	-7.2808	-3.7238	22.86	4.39	
247	246	Shell-Thick	302	-11.6793	-5.2750	13.08	-0.20	
247	246	Shell-Thick	303	-15.0470	-6.4780	13.08	-6.355E-02	
247	246	Shell-Thick	321	-15.6682	-7.1612	13.21	-6.355E-02	
247	246	Shell-Thick	320	-12.2600	-5.9983	13.21	-0.20	
247	246	Shell-Thick	302	-6.2501	-3.1501	11.60	0.55	
247	246	Shell-Thick	303	-7.9987	-3.8088	11.60	0.72	
247	246	Shell-Thick	321	-8.1972	-3.8975	11.77	0.72	
247	246	Shell-Thick	320	-6.4366	-3.2507	11.77	0.55	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 368 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

247	246	Shell-Thick	302	-5.2774	-2.7693	9.69	-0.14	
247	246	Shell-Thick	303	-6.7358	-3.3305	9.69	-4.707E-02	
247	246	Shell-Thick	321	-6.8585	-3.3127	9.79	-4.707E-02	
247	246	Shell-Thick	320	-5.3932	-2.7584	9.79	-0.14	
248	247	Shell-Thick	320	-5.3593	-2.6075	12.43	-0.24	
248	247	Shell-Thick	321	-6.8270	-3.1366	12.43	-0.14	
248	247	Shell-Thick	339	-6.8510	-2.9848	12.52	-0.14	
248	247	Shell-Thick	338	-5.3797	-2.4594	12.52	-0.24	
248	247	Shell-Thick	320	-6.7141	-3.0960	9.78	-1.00	
248	247	Shell-Thick	321	-8.5819	-3.7520	9.78	-0.99	
248	247	Shell-Thick	339	-8.6889	-3.7183	9.79	-0.99	
248	247	Shell-Thick	338	-6.8111	-3.0722	9.79	-1.00	
248	247	Shell-Thick	320	-7.2351	-3.5201	22.84	2.78	
248	247	Shell-Thick	321	-9.2164	-4.2343	22.84	3.19	
248	247	Shell-Thick	339	-9.2489	-4.0295	23.26	3.19	
248	247	Shell-Thick	338	-7.2626	-3.3201	23.26	2.78	
248	247	Shell-Thick	320	-12.0461	-5.0187	13.21	-1.36	
248	247	Shell-Thick	321	-15.4888	-6.1744	13.21	-1.34	
248	247	Shell-Thick	339	-15.9222	-6.6053	13.22	-1.34	
248	247	Shell-Thick	338	-12.4445	-5.4841	13.22	-1.36	
248	247	Shell-Thick	320	-6.3754	-2.9739	11.77	-0.43	
248	247	Shell-Thick	321	-8.1432	-3.5982	11.77	-0.36	
248	247	Shell-Thick	339	-8.2294	-3.5349	11.84	-0.36	
248	247	Shell-Thick	338	-6.4532	-2.9190	11.84	-0.43	
248	247	Shell-Thick	320	-5.3593	-2.6075	9.78	-1.00	
248	247	Shell-Thick	321	-6.8270	-3.1366	9.78	-0.99	
248	247	Shell-Thick	339	-6.8510	-2.9848	9.79	-0.99	
248	247	Shell-Thick	338	-5.3797	-2.4594	9.79	-1.00	
249	248	Shell-Thick	338	-5.3739	-2.4317	12.52	-1.08	
249	248	Shell-Thick	339	-6.8394	-2.9257	12.52	-1.08	
249	248	Shell-Thick	357	-6.7794	-2.6626	12.53	-1.08	
249	248	Shell-Thick	356	-5.3137	-2.1689	12.53	-1.08	
249	248	Shell-Thick	338	-6.7736	-2.8975	9.79	-1.72	
249	248	Shell-Thick	339	-8.6506	-3.5147	9.79	-1.78	
249	248	Shell-Thick	357	-8.6581	-3.3497	9.73	-1.78	
249	248	Shell-Thick	356	-6.7751	-2.7385	9.73	-1.72	
249	248	Shell-Thick	338	-7.2548	-3.2828	23.25	1.43	
249	248	Shell-Thick	339	-9.2332	-3.9497	23.25	1.71	
249	248	Shell-Thick	357	-9.1522	-3.5945	23.53	1.71	
249	248	Shell-Thick	356	-7.1735	-2.9280	23.53	1.43	
249	248	Shell-Thick	338	-12.2825	-4.7307	13.22	-2.32	
249	248	Shell-Thick	339	-15.7791	-5.8332	13.22	-2.41	
249	248	Shell-Thick	357	-16.0523	-6.0541	13.14	-2.41	
249	248	Shell-Thick	356	-12.5268	-4.9803	13.14	-2.32	
249	248	Shell-Thick	338	-6.4237	-2.7810	11.84	-1.24	
249	248	Shell-Thick	339	-8.1978	-3.3675	11.84	-1.25	
249	248	Shell-Thick	357	-8.1884	-3.1780	11.83	-1.25	
249	248	Shell-Thick	356	-6.4097	-2.5961	11.83	-1.24	
249	248	Shell-Thick	338	-5.3739	-2.4317	9.79	-1.72	
249	248	Shell-Thick	339	-6.8394	-2.9257	9.79	-1.78	
249	248	Shell-Thick	357	-6.7794	-2.6626	9.73	-1.78	
249	248	Shell-Thick	356	-5.3137	-2.1689	9.73	-1.72	
250	249	Shell-Thick	356	-5.3333	-2.2544	12.53	-1.78	
250	249	Shell-Thick	357	-6.7869	-2.7127	12.53	-1.85	
250	249	Shell-Thick	375	-6.6560	-2.3574	12.46	-1.85	
250	249	Shell-Thick	374	-5.2057	-1.8960	12.46	-1.78	
250	249	Shell-Thick	356	-6.7675	-2.6967	9.73	-2.31	
250	249	Shell-Thick	357	-8.6422	-3.2742	9.73	-2.44	
250	249	Shell-Thick	375	-8.5656	-3.0003	9.61	-2.44	
250	249	Shell-Thick	374	-6.6889	-2.4248	9.61	-2.31	
250	249	Shell-Thick	356	-7.2000	-3.0435	23.52	0.30	
250	249	Shell-Thick	357	-9.1623	-3.6622	23.52	0.47	
250	249	Shell-Thick	375	-8.9856	-3.1825	23.69	0.47	
250	249	Shell-Thick	374	-7.0277	-2.5596	23.69	0.30	
250	249	Shell-Thick	356	-12.4121	-4.4372	13.14	-3.13	
250	249	Shell-Thick	357	-15.9443	-5.4843	13.14	-3.29	
250	249	Shell-Thick	375	-16.0812	-5.5308	12.97	-3.29	
250	249	Shell-Thick	374	-12.5264	-4.5062	12.97	-3.13	
250	249	Shell-Thick	356	-6.4090	-2.5861	11.83	-1.92	
250	249	Shell-Thick	357	-8.1784	-3.1339	11.83	-2.00	
250	249	Shell-Thick	375	-8.0882	-2.8396	11.75	-2.00	
250	249	Shell-Thick	374	-6.3181	-2.2926	11.75	-1.92	
250	249	Shell-Thick	356	-5.3333	-2.2544	9.73	-2.31	
250	249	Shell-Thick	357	-6.7869	-2.7127	9.73	-2.44	
250	249	Shell-Thick	375	-6.6560	-2.3574	9.61	-2.44	
250	249	Shell-Thick	374	-5.2057	-1.8960	9.61	-2.31	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 369 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

251	250 Shell-Thick	374	-5.2479	-2.0837	12.47	-2.37		
251	250 Shell-Thick	375	-6.6812	-2.5070	12.47	-2.49		
251	250 Shell-Thick	393	-6.4917	-2.0755	12.34	-2.49		
251	250 Shell-Thick	392	-5.0649	-1.6457	12.34	-2.37		
251	250 Shell-Thick	374	-6.7079	-2.5031	9.61	-2.81		
251	250 Shell-Thick	375	-8.5705	-3.0419	9.61	-2.98		
251	250 Shell-Thick	393	-8.4243	-2.6779	9.44	-2.98		
251	250 Shell-Thick	392	-6.5636	-2.1373	9.44	-2.81		
251	250 Shell-Thick	374	-7.0847	-2.8130	23.68	-0.63		
251	250 Shell-Thick	375	-9.0197	-3.3845	23.68	-0.57		
251	250 Shell-Thick	393	-8.7638	-2.8019	23.75	-0.57		
251	250 Shell-Thick	392	-6.8376	-2.2217	23.75	-0.63		
251	250 Shell-Thick	374	-12.4541	-4.1538	12.98	-3.79		
251	250 Shell-Thick	375	-16.0063	-5.1470	12.98	-4.03		
251	250 Shell-Thick	393	-16.0308	-5.0488	12.74	-4.03		
251	250 Shell-Thick	392	-12.4621	-4.0722	12.74	-3.79		
251	250 Shell-Thick	374	-6.3429	-2.3983	11.75	-2.48		
251	250 Shell-Thick	375	-8.0982	-2.9082	11.75	-2.62		
251	250 Shell-Thick	393	-7.9412	-2.5273	11.61	-2.62		
251	250 Shell-Thick	392	-6.1889	-2.0144	11.61	-2.48		
251	250 Shell-Thick	374	-5.2479	-2.0837	9.61	-2.81		
251	250 Shell-Thick	375	-6.6812	-2.5070	9.61	-2.98		
251	250 Shell-Thick	393	-6.4917	-2.0755	9.44	-2.98		
251	250 Shell-Thick	392	-5.0649	-1.6457	9.44	-2.81		
252	251 Shell-Thick	392	-5.1270	-1.9239	12.34	-2.85		
252	251 Shell-Thick	393	-6.5330	-2.3140	12.34	-3.03		
252	251 Shell-Thick	411	-6.2953	-1.8197	12.16	-3.03		
252	251 Shell-Thick	410	-4.8989	-1.4201	12.16	-2.85		
252	251 Shell-Thick	392	-6.6060	-2.3224	9.44	-3.21		
252	251 Shell-Thick	393	-8.4482	-2.8243	9.44	-3.44		
252	251 Shell-Thick	411	-8.2446	-2.3859	9.22	-3.44		
252	251 Shell-Thick	410	-6.4078	-1.8787	9.22	-3.21		
252	251 Shell-Thick	392	-6.9214	-2.5973	23.75	-1.41		
252	251 Shell-Thick	393	-8.8196	-3.1240	23.75	-1.42		
252	251 Shell-Thick	411	-8.4986	-2.4566	23.73	-1.42		
252	251 Shell-Thick	410	-6.6135	-1.9171	23.73	-1.41		
252	251 Shell-Thick	392	-12.4273	-3.8906	12.75	-4.34		
252	251 Shell-Thick	393	-15.9861	-4.8324	12.75	-4.64		
252	251 Shell-Thick	411	-15.9166	-4.6145	12.45	-4.64		
252	251 Shell-Thick	410	-12.3469	-3.6836	12.45	-4.34		
252	251 Shell-Thick	392	-6.2362	-2.2228	11.62	-2.94		
252	251 Shell-Thick	393	-7.9694	-2.6967	11.62	-3.13		
252	251 Shell-Thick	411	-7.7572	-2.2444	11.43	-3.13		
252	251 Shell-Thick	410	-6.0306	-1.7640	11.43	-2.94		
252	251 Shell-Thick	392	-5.1270	-1.9239	9.44	-3.21		
252	251 Shell-Thick	393	-6.5330	-2.3140	9.44	-3.44		
252	251 Shell-Thick	411	-6.2953	-1.8197	9.22	-3.44		
252	251 Shell-Thick	410	-4.8989	-1.4201	9.22	-3.21		
253	252 Shell-Thick	410	-4.9780	-1.7772	12.17	-3.24		
253	252 Shell-Thick	411	-6.3508	-2.1363	12.17	-3.47		
253	252 Shell-Thick	429	-6.0743	-1.5904	11.95	-3.47		
253	252 Shell-Thick	428	-4.7139	-1.2191	11.95	-3.24		
253	252 Shell-Thick	410	-6.4705	-2.1569	9.23	-3.55		
253	252 Shell-Thick	411	-8.2853	-2.6246	9.23	-3.81		
253	252 Shell-Thick	429	-8.0355	-2.1252	8.97	-3.81		
253	252 Shell-Thick	428	-6.2296	-1.6489	8.97	-3.55		
253	252 Shell-Thick	410	-6.7203	-2.3992	23.74	-2.05		
253	252 Shell-Thick	411	-8.5736	-2.8840	23.74	-2.13		
253	252 Shell-Thick	429	-8.2003	-2.1471	23.65	-2.13		
253	252 Shell-Thick	428	-6.3638	-1.6457	23.65	-2.05		
253	252 Shell-Thick	410	-12.3447	-3.6515	12.46	-4.79		
253	252 Shell-Thick	411	-15.8988	-4.5466	12.46	-5.14		
253	252 Shell-Thick	429	-15.7548	-4.2300	12.12	-5.14		
253	252 Shell-Thick	428	-12.1951	-3.3405	12.12	-4.79		
253	252 Shell-Thick	410	-6.0974	-2.0620	11.44	-3.32		
253	252 Shell-Thick	411	-7.8017	-2.5025	11.44	-3.55		
253	252 Shell-Thick	429	-7.5452	-1.9915	11.20	-3.55		
253	252 Shell-Thick	428	-5.8507	-1.5414	11.20	-3.32		
253	252 Shell-Thick	410	-4.9780	-1.7772	9.23	-3.55		
253	252 Shell-Thick	411	-6.3508	-2.1363	9.23	-3.81		
253	252 Shell-Thick	429	-6.0743	-1.5904	8.97	-3.81		
253	252 Shell-Thick	428	-4.7139	-1.2191	8.97	-3.55		
254	253 Shell-Thick	428	-4.8077	-1.6440	11.96	-3.57		
254	253 Shell-Thick	429	-6.1423	-1.9744	11.96	-3.83		
254	253 Shell-Thick	447	-5.8345	-1.3867	11.70	-3.83		
254	253 Shell-Thick	446	-4.5150	-1.0415	11.70	-3.57		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 370 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

254	253 Shell-Thick	428	-6.3096	-2.0077	8.98	-3.82
254	253 Shell-Thick	429	-8.0910	-2.4437	8.98	-4.11
254	253 Shell-Thick	447	-7.8038	-1.8945	8.70	-4.11
254	253 Shell-Thick	446	-6.0342	-1.4468	8.70	-3.82
254	253 Shell-Thick	428	-6.4904	-2.2194	23.66	-2.57
254	253 Shell-Thick	429	-8.2921	-2.6655	23.66	-2.72
254	253 Shell-Thick	447	-7.8766	-1.8720	23.51	-2.72
254	253 Shell-Thick	446	-6.0952	-1.4060	23.51	-2.57
254	253 Shell-Thick	428	-12.2209	-3.4391	12.13	-5.16
254	253 Shell-Thick	429	-15.7608	-4.2909	12.13	-5.55
254	253 Shell-Thick	447	-15.5543	-3.8931	11.74	-5.55
254	253 Shell-Thick	446	-12.0137	-3.0421	11.74	-5.16
254	253 Shell-Thick	428	-5.9341	-1.9168	11.21	-3.63
254	253 Shell-Thick	429	-7.6038	-2.3264	11.21	-3.90
254	253 Shell-Thick	447	-7.3115	-1.7675	10.95	-3.90
254	253 Shell-Thick	446	-5.6544	-1.3455	10.95	-3.63
254	253 Shell-Thick	428	-4.8077	-1.6440	8.98	-3.82
254	253 Shell-Thick	429	-6.1423	-1.9744	8.98	-4.11
254	253 Shell-Thick	447	-5.8345	-1.3867	8.70	-4.11
254	253 Shell-Thick	446	-4.5150	-1.0415	8.70	-3.82
255	254 Shell-Thick	446	-4.6210	-1.5237	11.71	-3.83
255	254 Shell-Thick	447	-5.9132	-1.8278	11.71	-4.12
255	254 Shell-Thick	465	-5.5812	-1.2062	11.42	-4.12
255	254 Shell-Thick	464	-4.3062	-0.8852	11.42	-3.83
255	254 Shell-Thick	446	-6.1288	-1.8737	8.71	-4.04
255	254 Shell-Thick	447	-7.8719	-2.2811	8.71	-4.35
255	254 Shell-Thick	465	-7.5559	-1.6915	8.39	-4.35
255	254 Shell-Thick	464	-5.8272	-1.2698	8.39	-4.04
255	254 Shell-Thick	446	-6.2383	-2.0570	23.52	-3.01
255	254 Shell-Thick	447	-7.9828	-2.4675	23.52	-3.20
255	254 Shell-Thick	465	-7.5347	-1.6284	23.32	-3.20
255	254 Shell-Thick	464	-5.8134	-1.1950	23.32	-3.01
255	254 Shell-Thick	446	-12.0633	-3.2512	11.75	-5.46
255	254 Shell-Thick	447	-15.5810	-4.0654	11.75	-5.88
255	254 Shell-Thick	465	-15.3278	-3.6012	11.33	-5.88
255	254 Shell-Thick	464	-11.8137	-2.7835	11.33	-5.46
255	254 Shell-Thick	446	-5.7518	-1.7862	10.96	-3.88
255	254 Shell-Thick	447	-7.3822	-2.1678	10.96	-4.18
255	254 Shell-Thick	465	-7.0622	-1.5702	10.66	-4.18
255	254 Shell-Thick	464	-5.4470	-1.1736	10.66	-3.88
255	254 Shell-Thick	446	-4.6210	-1.5237	8.71	-4.04
255	254 Shell-Thick	447	-5.9132	-1.8278	8.71	-4.35
255	254 Shell-Thick	465	-5.5812	-1.2062	8.39	-4.35
255	254 Shell-Thick	464	-4.3062	-0.8852	8.39	-4.04
256	255 Shell-Thick	464	-4.4223	-1.4151	11.43	-4.04
256	255 Shell-Thick	465	-5.6689	-1.6950	11.43	-4.35
256	255 Shell-Thick	483	-5.3179	-1.0466	11.12	-4.35
256	255 Shell-Thick	482	-4.0906	-0.7478	11.12	-4.04
256	255 Shell-Thick	464	-5.9339	-1.7540	8.41	-4.22
256	255 Shell-Thick	465	-7.6347	-2.1349	8.41	-4.55
256	255 Shell-Thick	483	-7.2955	-1.5129	8.07	-4.55
256	255 Shell-Thick	482	-5.6114	-1.1154	8.07	-4.22
256	255 Shell-Thick	464	-5.9702	-1.9104	23.33	-3.36
256	255 Shell-Thick	465	-7.6530	-2.2882	23.33	-3.59
256	255 Shell-Thick	483	-7.1792	-1.4129	23.10	-3.59
256	255 Shell-Thick	482	-5.5223	-1.0096	23.10	-3.36
256	255 Shell-Thick	464	-11.8833	-3.0874	11.35	-5.69
256	255 Shell-Thick	465	-15.3721	-3.8665	11.35	-6.14
256	255 Shell-Thick	483	-15.0786	-3.3484	10.90	-6.14
256	255 Shell-Thick	482	-11.5972	-2.5621	10.90	-5.69
256	255 Shell-Thick	464	-5.5560	-1.6692	10.67	-4.09
256	255 Shell-Thick	465	-7.1433	-2.0250	10.67	-4.40
256	255 Shell-Thick	483	-6.8011	-1.3963	10.36	-4.40
256	255 Shell-Thick	482	-5.2312	-1.0235	10.36	-4.09
256	255 Shell-Thick	464	-4.4223	-1.4151	8.41	-4.22
256	255 Shell-Thick	465	-5.6689	-1.6950	8.41	-4.55
256	255 Shell-Thick	483	-5.3179	-1.0466	8.07	-4.55
256	255 Shell-Thick	482	-4.0906	-0.7478	8.07	-4.22
257	256 Shell-Thick	482	-4.2149	-1.3165	11.13	-4.21
257	256 Shell-Thick	483	-5.4129	-1.5741	11.13	-4.54
257	256 Shell-Thick	501	-5.0482	-0.9049	10.80	-4.54
257	256 Shell-Thick	500	-3.8709	-0.6267	10.80	-4.21
257	256 Shell-Thick	482	-5.7279	-1.6459	8.08	-4.35
257	256 Shell-Thick	483	-7.3831	-2.0033	8.08	-4.70
257	256 Shell-Thick	501	-7.0275	-1.3559	7.74	-4.70
257	256 Shell-Thick	500	-5.3909	-0.9801	7.74	-4.35

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	371 di 595

257	256 Shell-Thick	482	-5.6900	-1.7772	23.11	-3.64
257	256 Shell-Thick	483	-7.3074	-2.1250	23.11	-3.91
257	256 Shell-Thick	501	-6.8150	-1.2216	22.84	-3.91
257	256 Shell-Thick	500	-5.2257	-0.8461	22.84	-3.64
257	256 Shell-Thick	482	-11.6831	-2.9426	10.91	-5.88
257	256 Shell-Thick	483	-15.1376	-3.6925	10.91	-6.34
257	256 Shell-Thick	501	-14.8176	-3.1310	10.45	-6.34
257	256 Shell-Thick	500	-11.3738	-2.3706	10.45	-5.88
257	256 Shell-Thick	482	-5.3497	-1.5635	10.37	-4.24
257	256 Shell-Thick	483	-6.8906	-1.8960	10.37	-4.58
257	256 Shell-Thick	501	-6.5326	-1.2431	10.03	-4.58
257	256 Shell-Thick	500	-5.0109	-0.8917	10.03	-4.24
257	256 Shell-Thick	482	-4.2149	-1.3165	8.08	-4.35
257	256 Shell-Thick	483	-5.4129	-1.5741	8.08	-4.70
257	256 Shell-Thick	501	-5.0482	-0.9049	7.74	-4.70
257	256 Shell-Thick	500	-3.8709	-0.6267	7.74	-4.35
258	257 Shell-Thick	500	-4.0015	-1.2260	10.81	-4.34
258	257 Shell-Thick	501	-5.1490	-1.4630	10.81	-4.68
258	257 Shell-Thick	519	-4.7740	-0.7782	10.46	-4.68
258	257 Shell-Thick	518	-3.6485	-0.5195	10.46	-4.34
258	257 Shell-Thick	500	-5.5153	-1.5482	7.75	-4.45
258	257 Shell-Thick	501	-7.1223	-1.8833	7.75	-4.81
258	257 Shell-Thick	519	-6.7532	-1.2165	7.39	-4.81
258	257 Shell-Thick	518	-5.1665	-0.8614	7.39	-4.45
258	257 Shell-Thick	500	-5.4021	-1.6551	22.85	-3.87
258	257 Shell-Thick	501	-6.9511	-1.9750	22.85	-4.16
258	257 Shell-Thick	519	-6.4449	-1.0505	22.56	-4.16
258	257 Shell-Thick	518	-4.9255	-0.7013	22.56	-3.87
258	257 Shell-Thick	500	-11.4731	-2.8163	10.46	-6.01
258	257 Shell-Thick	501	-14.8887	-3.5374	10.46	-6.50
258	257 Shell-Thick	519	-14.5431	-2.9415	9.98	-6.50
258	257 Shell-Thick	518	-11.1408	-2.2074	9.98	-6.01
258	257 Shell-Thick	500	-5.1368	-1.4677	10.04	-4.37
258	257 Shell-Thick	501	-6.6289	-1.7782	10.04	-4.71
258	257 Shell-Thick	519	-6.2584	-1.1069	9.70	-4.71
258	257 Shell-Thick	518	-4.7870	-0.7759	9.70	-4.37
258	257 Shell-Thick	500	-4.0015	-1.2260	7.75	-4.45
258	257 Shell-Thick	501	-5.1490	-1.4630	7.75	-4.81
258	257 Shell-Thick	519	-4.7740	-0.7782	7.39	-4.81
258	257 Shell-Thick	518	-3.6485	-0.5195	7.39	-4.45
258	258 Shell-Thick	518	-3.7840	-1.1417	10.48	-4.43
259	258 Shell-Thick	519	-4.8792	-1.3596	10.48	-4.78
259	258 Shell-Thick	537	-4.4979	-0.6640	10.12	-4.78
259	258 Shell-Thick	536	-3.4257	-0.4234	10.12	-4.43
259	258 Shell-Thick	518	-5.2967	-1.4577	7.40	-4.53
259	258 Shell-Thick	519	-6.8535	-1.7729	7.40	-4.89
259	258 Shell-Thick	537	-6.4770	-1.0922	7.04	-4.89
259	258 Shell-Thick	536	-4.9418	-0.7557	7.04	-4.53
259	258 Shell-Thick	518	-5.1084	-1.5413	22.57	-4.04
259	258 Shell-Thick	519	-6.5870	-1.8355	22.57	-4.35
259	258 Shell-Thick	537	-6.0722	-0.8963	22.26	-4.35
259	258 Shell-Thick	536	-4.6247	-0.5715	22.26	-4.04
259	258 Shell-Thick	518	-11.2505	-2.7011	9.99	-6.11
259	258 Shell-Thick	519	-14.6238	-3.3997	9.99	-6.61
259	258 Shell-Thick	537	-14.2665	-2.7775	9.50	-6.61
259	258 Shell-Thick	536	-10.9088	-2.0635	9.50	-6.11
259	258 Shell-Thick	518	-4.9186	-1.3787	9.71	-4.45
259	258 Shell-Thick	519	-6.3599	-1.6696	9.71	-4.81
259	258 Shell-Thick	537	-5.9823	-0.9851	9.35	-4.81
259	258 Shell-Thick	536	-4.5628	-0.6726	9.35	-4.45
259	258 Shell-Thick	518	-3.7840	-1.1417	7.40	-4.53
259	258 Shell-Thick	519	-4.8792	-1.3596	7.40	-4.89
259	258 Shell-Thick	537	-4.4979	-0.6640	7.04	-4.89
259	258 Shell-Thick	536	-3.4257	-0.4234	7.04	-4.53
260	259 Shell-Thick	536	-3.5645	-1.0620	10.13	-4.49
260	259 Shell-Thick	537	-4.6064	-1.2617	10.13	-4.85
260	259 Shell-Thick	555	-4.2210	-0.5596	9.77	-4.85
260	259 Shell-Thick	554	-3.2029	-0.3365	9.77	-4.49
260	259 Shell-Thick	536	-5.0763	-1.3734	7.05	-4.57
260	259 Shell-Thick	537	-6.5814	-1.6690	7.05	-4.94
260	259 Shell-Thick	555	-6.1984	-0.9790	6.68	-4.94
260	259 Shell-Thick	554	-4.7158	-0.6613	6.68	-4.57
260	259 Shell-Thick	536	-4.8121	-1.4337	22.27	-4.17
260	259 Shell-Thick	537	-6.2186	-1.7033	22.27	-4.50
260	259 Shell-Thick	555	-5.6984	-0.7554	21.95	-4.50
260	259 Shell-Thick	554	-4.3239	-0.4542	21.95	-4.17

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	372 di 595

260	259	Shell-Thick	536	-11.0266	-2.5986	9.51	-6.17
260	259	Shell-Thick	537	-14.3546	-3.2720	9.51	-6.67
260	259	Shell-Thick	555	-13.9809	-2.6301	9.01	-6.67
260	259	Shell-Thick	554	-10.6702	-1.9398	9.01	-6.17
260	259	Shell-Thick	536	-4.6984	-1.2955	9.36	-4.51
260	259	Shell-Thick	537	-6.0876	-1.5672	9.36	-4.87
260	259	Shell-Thick	555	-5.7041	-0.8742	9.00	-4.87
260	259	Shell-Thick	554	-4.3375	-0.5801	9.00	-4.51
260	259	Shell-Thick	536	-3.5645	-1.0620	7.05	-4.57
260	259	Shell-Thick	537	-4.6064	-1.2617	7.05	-4.94
260	259	Shell-Thick	555	-4.2210	-0.5596	6.68	-4.94
260	259	Shell-Thick	554	-3.2029	-0.3365	6.68	-4.57
261	260	Shell-Thick	554	-3.3437	-0.9849	9.78	-4.52
261	260	Shell-Thick	555	-4.3315	-1.1676	9.78	-4.89
261	260	Shell-Thick	573	-3.9456	-0.4630	9.41	-4.89
261	260	Shell-Thick	572	-2.9819	-0.2565	9.41	-4.52
261	260	Shell-Thick	554	-4.8530	-1.2916	6.69	-4.59
261	260	Shell-Thick	555	-6.3054	-1.5702	6.69	-4.96
261	260	Shell-Thick	573	-5.9220	-0.8756	6.31	-4.96
261	260	Shell-Thick	572	-4.4926	-0.5743	6.31	-4.59
261	260	Shell-Thick	554	-4.5140	-1.3296	21.96	-4.26
261	260	Shell-Thick	555	-5.8476	-1.5762	21.96	-4.59
261	260	Shell-Thick	573	-5.3266	-0.6251	21.62	-4.59
261	260	Shell-Thick	572	-4.0256	-0.3462	21.62	-4.26
261	260	Shell-Thick	554	-10.7935	-2.4987	9.03	-6.19
261	260	Shell-Thick	555	-14.0743	-3.1548	9.03	-6.70
261	260	Shell-Thick	573	-13.7008	-2.4997	8.52	-6.70
261	260	Shell-Thick	572	-10.4386	-1.8252	8.52	-6.19
261	260	Shell-Thick	554	-4.4757	-1.2149	9.01	-4.54
261	260	Shell-Thick	555	-5.8119	-1.4695	9.01	-4.90
261	260	Shell-Thick	573	-5.4279	-0.7725	8.64	-4.90
261	260	Shell-Thick	572	-4.1149	-0.4948	8.64	-4.54
261	260	Shell-Thick	554	-3.3437	-0.9849	6.69	-4.59
261	260	Shell-Thick	555	-4.3315	-1.1676	6.69	-4.96
261	260	Shell-Thick	573	-3.9456	-0.4630	6.31	-4.96
261	260	Shell-Thick	572	-2.9819	-0.2565	6.31	-4.59
262	261	Shell-Thick	572	-3.1235	-0.9092	9.43	-4.52
262	261	Shell-Thick	573	-4.0570	-1.0752	9.43	-4.89
262	261	Shell-Thick	591	-3.6719	-0.3722	9.06	-4.89
262	261	Shell-Thick	590	-2.7627	-0.1822	9.06	-4.52
262	261	Shell-Thick	572	-4.6313	-1.2125	6.32	-4.58
262	261	Shell-Thick	573	-6.0305	-1.4729	6.32	-4.95
262	261	Shell-Thick	591	-5.6455	-0.7780	5.95	-4.95
262	261	Shell-Thick	590	-4.2696	-0.4947	5.95	-4.58
262	261	Shell-Thick	572	-4.2167	-1.2274	21.64	-4.31
262	261	Shell-Thick	573	-5.4770	-1.4515	21.64	-4.65
262	261	Shell-Thick	591	-4.9571	-0.5024	21.29	-4.65
262	261	Shell-Thick	590	-3.7296	-0.2459	21.29	-4.31
262	261	Shell-Thick	572	-10.5657	-2.4064	8.54	-6.18
262	261	Shell-Thick	573	-13.7976	-3.0383	8.54	-6.68
262	261	Shell-Thick	591	-13.4133	-2.3754	8.03	-6.68
262	261	Shell-Thick	590	-10.2005	-1.7246	8.03	-6.18
262	261	Shell-Thick	572	-4.2543	-1.1367	8.65	-4.54
262	261	Shell-Thick	573	-5.5371	-1.3735	8.65	-4.90
262	261	Shell-Thick	591	-5.1521	-0.6765	8.28	-4.90
262	261	Shell-Thick	590	-3.8929	-0.4165	8.28	-4.54
262	261	Shell-Thick	572	-3.1235	-0.9092	6.32	-4.58
262	261	Shell-Thick	573	-4.0570	-1.0752	6.32	-4.95
262	261	Shell-Thick	591	-3.6719	-0.3722	5.95	-4.95
262	261	Shell-Thick	590	-2.7627	-0.1822	5.95	-4.58
263	262	Shell-Thick	590	-2.9038	-0.8329	9.07	-4.50
263	262	Shell-Thick	591	-3.7832	-0.9833	9.07	-4.86
263	262	Shell-Thick	609	-3.4025	-0.2860	8.71	-4.86
263	262	Shell-Thick	608	-2.5473	-0.1116	8.71	-4.50
263	262	Shell-Thick	590	-4.4081	-1.1317	5.96	-4.54
263	262	Shell-Thick	591	-5.7542	-1.3770	5.96	-4.91
263	262	Shell-Thick	609	-5.3750	-0.6862	5.59	-4.91
263	262	Shell-Thick	608	-4.0523	-0.4179	5.59	-4.54
263	262	Shell-Thick	590	-3.9201	-1.1245	21.31	-4.32
263	262	Shell-Thick	591	-5.1073	-1.3275	21.31	-4.67
263	262	Shell-Thick	609	-4.5934	-0.3860	20.96	-4.67
263	262	Shell-Thick	608	-3.4389	-0.1507	20.96	-4.32
263	262	Shell-Thick	590	-10.3290	-2.3078	8.05	-6.13
263	262	Shell-Thick	591	-13.5117	-2.9264	8.05	-6.63
263	262	Shell-Thick	609	-13.1385	-2.2617	7.55	-6.63
263	262	Shell-Thick	608	-9.9757	-1.6234	7.55	-6.13

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	373 di 595

263	262	Shell-Thick	590	-4.0320	-1.0570	8.29	-4.51
263	262	Shell-Thick	591	-5.2615	-1.2786	8.29	-4.87
263	262	Shell-Thick	609	-4.8819	-0.5862	7.93	-4.87
263	262	Shell-Thick	608	-3.6761	-0.3413	7.93	-4.51
263	262	Shell-Thick	590	-2.9038	-0.8329	5.96	-4.54
263	262	Shell-Thick	591	-3.7832	-0.9833	5.96	-4.91
263	262	Shell-Thick	609	-3.4025	-0.2860	5.59	-4.91
263	262	Shell-Thick	608	-2.5473	-0.1116	5.59	-4.54
264	263	Shell-Thick	608	-2.6868	-0.7558	8.72	-4.44
264	263	Shell-Thick	609	-3.5127	-0.8903	8.72	-4.80
264	263	Shell-Thick	627	-3.1372	-0.2027	8.36	-4.80
264	263	Shell-Thick	626	-2.3352	-0.0446	8.36	-4.44
264	263	Shell-Thick	608	-4.1896	-1.0511	5.60	-4.48
264	263	Shell-Thick	609	-5.4828	-1.2785	5.60	-4.84
264	263	Shell-Thick	627	-5.1062	-0.5961	5.24	-4.84
264	263	Shell-Thick	626	-3.8360	-0.3460	5.24	-4.48
264	263	Shell-Thick	608	-3.6272	-1.0204	20.97	-4.30
264	263	Shell-Thick	609	-4.7422	-1.2019	20.97	-4.64
264	263	Shell-Thick	627	-4.2352	-0.2737	20.63	-4.64
264	263	Shell-Thick	626	-3.1525	-0.0603	20.63	-4.30
264	263	Shell-Thick	608	-10.1043	-2.2132	7.56	-6.04
264	263	Shell-Thick	609	-13.2368	-2.8063	7.56	-6.53
264	263	Shell-Thick	627	-12.8560	-2.1444	7.07	-6.53
264	263	Shell-Thick	626	-9.7429	-1.5322	7.07	-6.04
264	263	Shell-Thick	608	-3.8139	-0.9773	7.94	-4.45
264	263	Shell-Thick	609	-4.9903	-1.1814	7.94	-4.81
264	263	Shell-Thick	627	-4.6140	-0.4977	7.58	-4.81
264	263	Shell-Thick	626	-3.4608	-0.2707	7.58	-4.45
264	263	Shell-Thick	608	-2.6868	-0.7558	5.60	-4.48
264	263	Shell-Thick	609	-3.5127	-0.8903	5.60	-4.84
264	263	Shell-Thick	627	-3.1372	-0.2027	5.24	-4.84
264	263	Shell-Thick	626	-2.3352	-0.0446	5.24	-4.48
265	264	Shell-Thick	626	-2.4719	-0.6760	8.37	-4.36
265	264	Shell-Thick	627	-3.2454	-0.7958	8.37	-4.71
265	264	Shell-Thick	645	-2.8792	-0.1226	8.02	-4.71
265	264	Shell-Thick	644	-2.1291	0.0203	8.02	-4.36
265	264	Shell-Thick	626	-3.9705	-0.9651	5.25	-4.38
265	264	Shell-Thick	627	-5.2120	-1.1788	5.25	-4.74
265	264	Shell-Thick	645	-4.8477	-0.5098	4.90	-4.74
265	264	Shell-Thick	644	-3.6288	-0.2737	4.90	-4.38
265	264	Shell-Thick	626	-3.3371	-0.9126	20.64	-4.24
265	264	Shell-Thick	627	-4.3812	-1.0744	20.64	-4.58
265	264	Shell-Thick	645	-3.8869	-0.1655	20.31	-4.58
265	264	Shell-Thick	644	-2.8743	0.0274	20.31	-4.24
265	264	Shell-Thick	626	-9.8689	-2.1030	7.09	-5.92
265	264	Shell-Thick	627	-12.9525	-2.6862	7.09	-6.40
265	264	Shell-Thick	645	-12.5954	-2.0336	6.61	-6.40
265	264	Shell-Thick	644	-9.5314	-1.4310	6.61	-5.92
265	264	Shell-Thick	626	-3.5959	-0.8928	7.59	-4.36
265	264	Shell-Thick	627	-4.7204	-1.0831	7.59	-4.71
265	264	Shell-Thick	645	-4.3556	-0.4130	7.24	-4.71
265	264	Shell-Thick	644	-3.2539	-0.2002	7.24	-4.36
265	264	Shell-Thick	626	-2.4719	-0.6760	5.25	-4.38
265	264	Shell-Thick	627	-3.2454	-0.7958	5.25	-4.74
265	264	Shell-Thick	645	-2.8792	-0.1226	4.90	-4.74
265	264	Shell-Thick	644	-2.1291	0.0203	4.90	-4.38
266	265	Shell-Thick	644	-2.2620	-0.5942	8.03	-4.24
266	265	Shell-Thick	645	-2.9844	-0.6986	8.03	-4.58
266	265	Shell-Thick	663	-2.6278	-0.0446	7.69	-4.58
266	265	Shell-Thick	662	-1.9279	0.0820	7.69	-4.24
266	265	Shell-Thick	644	-3.7596	-0.8780	4.91	-4.26
266	265	Shell-Thick	645	-4.9505	-1.0735	4.91	-4.60
266	265	Shell-Thick	663	-4.5925	-0.4227	4.57	-4.60
266	265	Shell-Thick	662	-3.4232	-0.2058	4.57	-4.26
266	265	Shell-Thick	644	-3.0537	-0.8022	20.32	-4.15
266	265	Shell-Thick	645	-4.0290	-0.9431	20.32	-4.48
266	265	Shell-Thick	663	-3.5475	-0.0603	19.99	-4.48
266	265	Shell-Thick	662	-2.6027	0.1107	19.99	-4.15
266	265	Shell-Thick	644	-9.6540	-1.9948	6.63	-5.75
266	265	Shell-Thick	645	-12.6887	-2.5492	6.63	-6.21
266	265	Shell-Thick	663	-12.3253	-1.9105	6.17	-6.21
266	265	Shell-Thick	662	-9.3087	-1.3383	6.17	-5.75
266	265	Shell-Thick	644	-3.3852	-0.8070	7.25	-4.24
266	265	Shell-Thick	645	-4.4590	-0.9798	7.25	-4.58
266	265	Shell-Thick	663	-4.1014	-0.3282	6.91	-4.58
266	265	Shell-Thick	662	-3.0494	-0.1338	6.91	-4.24

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	374 di 595

266	265	Shell-Thick	644	-2.2620	-0.5942	4.91	-4.26
266	265	Shell-Thick	645	-2.9844	-0.6986	4.91	-4.60
266	265	Shell-Thick	663	-2.6278	-0.0446	4.57	-4.60
266	265	Shell-Thick	662	-1.9279	0.0820	4.57	-4.26
267	266	Shell-Thick	662	-2.0557	-0.5089	7.70	-4.08
267	266	Shell-Thick	663	-2.7292	-0.5995	7.70	-4.40
267	266	Shell-Thick	681	-2.3875	0.0294	7.38	-4.40
267	266	Shell-Thick	680	-1.7355	0.1414	7.38	-4.08
267	266	Shell-Thick	662	-3.5487	-0.7829	4.58	-4.10
267	266	Shell-Thick	663	-4.6912	-0.9662	4.58	-4.42
267	266	Shell-Thick	681	-4.3532	-0.3397	4.25	-4.42
267	266	Shell-Thick	680	-3.2315	-0.1359	4.25	-4.10
267	266	Shell-Thick	662	-2.7751	-0.6870	20.00	-4.01
267	266	Shell-Thick	663	-3.6844	-0.8094	20.00	-4.32
267	266	Shell-Thick	681	-3.2232	0.0397	19.69	-4.32
267	266	Shell-Thick	680	-2.3430	0.1908	19.69	-4.01
267	266	Shell-Thick	662	-9.4249	-1.8615	6.18	-5.53
267	266	Shell-Thick	663	-12.4135	-2.4092	6.18	-5.97
267	266	Shell-Thick	681	-12.0900	-1.7922	5.74	-5.97
267	266	Shell-Thick	680	-9.1193	-1.2269	5.74	-5.53
267	266	Shell-Thick	662	-3.1754	-0.7144	6.92	-4.09
267	266	Shell-Thick	663	-4.2007	-0.8745	6.92	-4.41
267	266	Shell-Thick	681	-3.8618	-0.2474	6.60	-4.41
267	266	Shell-Thick	680	-2.8575	-0.0666	6.60	-4.09
267	266	Shell-Thick	662	-2.0557	-0.5089	4.58	-4.10
267	266	Shell-Thick	663	-2.7292	-0.5995	4.58	-4.42
267	266	Shell-Thick	681	-2.3875	0.0294	4.25	-4.42
267	266	Shell-Thick	680	-1.7355	0.1414	4.25	-4.10
268	267	Shell-Thick	680	-1.8571	-0.4224	7.39	-3.88
268	267	Shell-Thick	681	-2.4842	-0.4981	7.39	-4.18
268	267	Shell-Thick	699	-2.1568	0.0995	7.09	-4.18
268	267	Shell-Thick	698	-1.5499	0.1952	7.09	-3.88
268	267	Shell-Thick	680	-3.3506	-0.6874	4.26	-3.90
268	267	Shell-Thick	681	-4.4469	-0.8521	4.26	-4.20
268	267	Shell-Thick	699	-4.1189	-0.2559	3.96	-4.20
268	267	Shell-Thick	698	-3.0418	-0.0723	3.96	-3.90
268	267	Shell-Thick	680	-2.5071	-0.5703	19.70	-3.83
268	267	Shell-Thick	681	-3.3537	-0.6725	19.70	-4.13
268	267	Shell-Thick	699	-2.9117	0.1343	19.41	-4.13
268	267	Shell-Thick	698	-2.0924	0.2635	19.41	-3.83
268	267	Shell-Thick	680	-9.2287	-1.7302	5.75	-5.26
268	267	Shell-Thick	681	-12.1718	-2.2451	5.75	-5.67
268	267	Shell-Thick	699	-11.8415	-1.6549	5.34	-5.67
268	267	Shell-Thick	698	-8.9135	-1.1252	5.34	-5.26
268	267	Shell-Thick	680	-2.9772	-0.6212	6.61	-3.89
268	267	Shell-Thick	681	-3.9562	-0.7636	6.61	-4.19
268	267	Shell-Thick	699	-3.6284	-0.1671	6.31	-4.19
268	267	Shell-Thick	698	-2.6688	-0.0055	6.31	-3.89
268	267	Shell-Thick	680	-1.8571	-0.4224	4.26	-3.90
268	267	Shell-Thick	681	-2.4842	-0.4981	4.26	-4.20
268	267	Shell-Thick	699	-2.1568	0.0995	3.96	-4.20
268	267	Shell-Thick	698	-1.5499	0.1952	3.96	-3.90
269	268	Shell-Thick	698	-1.6640	-0.3341	7.10	-3.64
269	268	Shell-Thick	699	-2.2479	-0.3971	7.10	-3.91
269	268	Shell-Thick	717	-1.9419	0.1617	6.82	-3.91
269	268	Shell-Thick	716	-1.3768	0.2433	6.82	-3.64
269	268	Shell-Thick	698	-3.1529	-0.5841	3.97	-3.64
269	268	Shell-Thick	699	-4.2065	-0.7371	3.97	-3.92
269	268	Shell-Thick	717	-3.9079	-0.1795	3.69	-3.92
269	268	Shell-Thick	716	-2.8722	-0.0087	3.69	-3.64
269	268	Shell-Thick	698	-2.2464	-0.4510	19.42	-3.60
269	268	Shell-Thick	699	-3.0347	-0.5361	19.42	-3.87
269	268	Shell-Thick	717	-2.6215	0.2183	19.15	-3.87
269	268	Shell-Thick	716	-1.8587	0.3284	19.15	-3.60
269	268	Shell-Thick	698	-9.0126	-1.5681	5.35	-4.92
269	268	Shell-Thick	699	-11.9150	-2.0754	5.35	-5.30
269	268	Shell-Thick	717	-11.6455	-1.5223	4.98	-5.30
269	268	Shell-Thick	716	-8.7578	-1.0006	4.98	-4.92
269	268	Shell-Thick	698	-2.7806	-0.5216	6.31	-3.64
269	268	Shell-Thick	699	-3.7168	-0.6521	6.31	-3.91
269	268	Shell-Thick	717	-3.4164	-0.0942	6.04	-3.91
269	268	Shell-Thick	716	-2.4983	0.0543	6.04	-3.64
269	268	Shell-Thick	698	-1.6640	-0.3341	3.97	-3.64
269	268	Shell-Thick	699	-2.2479	-0.3971	3.97	-3.92
269	268	Shell-Thick	717	-1.9419	0.1617	3.69	-3.92
269	268	Shell-Thick	716	-1.3768	0.2433	3.69	-3.64

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	375 di 595

270	269	Shell-Thick	716	-1.4822	-0.2484	6.83	-3.33
270	269	Shell-Thick	717	-2.0266	-0.2972	6.83	-3.58
270	269	Shell-Thick	735	-1.7401	0.2142	6.58	-3.58
270	269	Shell-Thick	734	-1.2127	0.2798	6.58	-3.33
270	269	Shell-Thick	716	-2.9742	-0.4836	3.69	-3.34
270	269	Shell-Thick	717	-3.9884	-0.6177	3.69	-3.59
270	269	Shell-Thick	735	-3.7034	-0.1066	3.45	-3.59
270	269	Shell-Thick	734	-2.7048	0.0430	3.45	-3.34
270	269	Shell-Thick	716	-2.0010	-0.3353	19.16	-3.31
270	269	Shell-Thick	717	-2.7359	-0.4012	19.16	-3.55
270	269	Shell-Thick	735	-2.3491	0.2892	18.92	-3.55
270	269	Shell-Thick	734	-1.6371	0.3777	18.92	-3.31
270	269	Shell-Thick	716	-8.8466	-1.4091	4.99	-4.51
270	269	Shell-Thick	717	-11.7098	-1.8789	4.99	-4.84
270	269	Shell-Thick	735	-11.4304	-1.3692	4.65	-4.84
270	269	Shell-Thick	734	-8.5776	-0.8891	4.65	-4.51
270	269	Shell-Thick	716	-2.6012	-0.4248	6.04	-3.33
270	269	Shell-Thick	717	-3.4980	-0.5375	6.04	-3.58
270	269	Shell-Thick	735	-3.2126	-0.0264	5.80	-3.58
270	269	Shell-Thick	734	-2.3318	0.1022	5.80	-3.33
270	269	Shell-Thick	716	-1.4822	-0.2484	3.69	-3.34
270	269	Shell-Thick	717	-2.0266	-0.2972	3.69	-3.59
270	269	Shell-Thick	735	-1.7401	0.2142	3.45	-3.59
270	269	Shell-Thick	734	-1.2127	0.2798	3.45	-3.34
271	270	Shell-Thick	734	-1.3080	-0.1664	6.59	-2.96
271	270	Shell-Thick	735	-1.8175	-0.2029	6.59	-3.17
271	270	Shell-Thick	753	-1.5602	0.2508	6.37	-3.17
271	270	Shell-Thick	752	-1.0658	0.3023	6.37	-2.96
271	270	Shell-Thick	734	-2.7960	-0.3812	3.45	-2.96
271	270	Shell-Thick	735	-3.7757	-0.4997	3.45	-3.18
271	270	Shell-Thick	753	-3.5313	-0.0462	3.24	-3.18
271	270	Shell-Thick	752	-2.5656	0.0861	3.24	-2.96
271	270	Shell-Thick	734	-1.7658	-0.2246	18.93	-2.94
271	270	Shell-Thick	735	-2.4536	-0.2739	18.93	-3.15
271	270	Shell-Thick	753	-2.1063	0.3386	18.72	-3.15
271	270	Shell-Thick	752	-1.4388	0.4081	18.72	-2.94
271	270	Shell-Thick	734	-8.6525	-1.2268	4.66	-4.00
271	270	Shell-Thick	735	-11.4827	-1.6677	4.66	-4.29
271	270	Shell-Thick	753	-11.2891	-1.2151	4.37	-4.29
271	270	Shell-Thick	752	-8.4683	-0.7650	4.37	-4.00
271	270	Shell-Thick	734	-2.4240	-0.3275	5.80	-2.96
271	270	Shell-Thick	735	-3.2861	-0.4255	5.80	-3.18
271	270	Shell-Thick	753	-3.0385	0.0281	5.59	-3.18
271	270	Shell-Thick	752	-2.1906	0.1401	5.59	-2.96
271	270	Shell-Thick	734	-1.3080	-0.1664	3.45	-2.96
271	270	Shell-Thick	735	-1.8175	-0.2029	3.45	-3.18
271	270	Shell-Thick	753	-1.5602	0.2508	3.24	-3.18
271	270	Shell-Thick	752	-1.0658	0.3023	3.24	-2.96
272	271	Shell-Thick	752	-1.1496	-0.0935	6.38	-2.51
272	271	Shell-Thick	753	-1.6293	-0.1180	6.38	-2.69
272	271	Shell-Thick	771	-1.3989	0.2663	6.20	-2.69
272	271	Shell-Thick	770	-0.9320	0.3034	6.20	-2.51
272	271	Shell-Thick	752	-2.6444	-0.2851	3.24	-2.51
272	271	Shell-Thick	753	-3.5942	-0.3838	3.24	-2.69
272	271	Shell-Thick	771	-3.3708	0.0010	3.06	-2.69
272	271	Shell-Thick	770	-2.4320	0.1105	3.06	-2.51
272	271	Shell-Thick	752	-1.5520	-0.1263	18.72	-2.50
272	271	Shell-Thick	753	-2.1995	-0.1593	18.72	-2.67
272	271	Shell-Thick	771	-1.8885	0.3595	18.56	-2.67
272	271	Shell-Thick	770	-1.2582	0.4096	18.56	-2.50
272	271	Shell-Thick	752	-8.5276	-1.0392	4.37	-3.39
272	271	Shell-Thick	753	-11.3276	-1.4300	4.37	-3.63
272	271	Shell-Thick	771	-11.1317	-1.0433	4.14	-3.63
272	271	Shell-Thick	770	-8.3355	-0.6488	4.14	-3.39
272	271	Shell-Thick	752	-2.2707	-0.2372	5.59	-2.51
272	271	Shell-Thick	753	-3.1030	-0.3174	5.59	-2.69
272	271	Shell-Thick	771	-2.8778	0.0673	5.42	-2.69
272	271	Shell-Thick	770	-2.0570	0.1587	5.42	-2.51
272	271	Shell-Thick	752	-1.1496	-0.0935	3.24	-2.51
272	271	Shell-Thick	753	-1.6293	-0.1180	3.24	-2.69
272	271	Shell-Thick	771	-1.3989	0.2663	3.06	-2.69
272	271	Shell-Thick	770	-0.9320	0.3034	3.06	-2.51
273	272	Shell-Thick	770	-1.0029	-0.0349	6.21	-1.97
273	272	Shell-Thick	771	-1.4586	-0.0483	6.21	-2.10
273	272	Shell-Thick	789	-1.2674	0.2524	6.07	-2.10
273	272	Shell-Thick	788	-0.8222	0.2762	6.07	-1.97

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	376 di 595

273	272	Shell-Thick	770	-2.4964	-0.1991	3.07	-1.97	
273	272	Shell-Thick	771	-3.4224	-0.2699	3.07	-2.10	
273	272	Shell-Thick	789	-3.2546	0.0314	2.93	-2.10	
273	272	Shell-Thick	788	-2.3372	0.1106	2.93	-1.97	
273	272	Shell-Thick	770	-1.3539	-0.0472	18.56	-1.96	
273	272	Shell-Thick	771	-1.9692	-0.0652	18.56	-2.09	
273	272	Shell-Thick	789	-1.7111	0.3408	18.42	-2.09	
273	272	Shell-Thick	788	-1.1099	0.3728	18.42	-1.96	
273	272	Shell-Thick	770	-8.3749	-0.8450	4.14	-2.66	
273	272	Shell-Thick	771	-11.1513	-1.1419	4.14	-2.84	
273	272	Shell-Thick	789	-11.0756	-0.8388	3.96	-2.84	
273	272	Shell-Thick	788	-8.3003	-0.5409	3.96	-2.66	
273	272	Shell-Thick	770	-2.1230	-0.1580	5.42	-1.97	
273	272	Shell-Thick	771	-2.9314	-0.2145	5.42	-2.10	
273	272	Shell-Thick	789	-2.7578	0.0866	5.29	-2.10	
273	272	Shell-Thick	788	-1.9585	0.1520	5.29	-1.97	
273	272	Shell-Thick	770	-1.0029	-0.0349	3.07	-1.97	
273	272	Shell-Thick	771	-1.4586	-0.0483	3.07	-2.10	
273	272	Shell-Thick	789	-1.2674	0.2524	2.93	-2.10	
273	272	Shell-Thick	788	-0.8222	0.2762	2.93	-1.97	
274	273	Shell-Thick	788	-0.8782	0.0058	6.07	-1.32	
274	273	Shell-Thick	789	-1.3166	-0.0033	6.07	-1.41	
274	273	Shell-Thick	94	-1.1653	0.1964	5.99	-1.41	
274	273	Shell-Thick	92	-0.7347	0.2134	5.99	-1.32	
274	273	Shell-Thick	788	-2.3841	-0.1144	2.94	-1.33	
274	273	Shell-Thick	789	-3.2923	-0.1666	2.94	-1.41	
274	273	Shell-Thick	94	-3.1695	0.0342	2.85	-1.41	
274	273	Shell-Thick	92	-2.2663	0.0915	2.85	-1.33	
274	273	Shell-Thick	788	-1.1856	0.0079	18.43	-1.32	
274	273	Shell-Thick	789	-1.7774	-0.0044	18.43	-1.40	
274	273	Shell-Thick	94	-1.5732	0.2651	18.35	-1.40	
274	273	Shell-Thick	92	-0.9918	0.2880	18.35	-1.32	
274	273	Shell-Thick	788	-8.3110	-0.5875	3.96	-1.79	
274	273	Shell-Thick	789	-11.0683	-0.8095	3.96	-1.90	
274	273	Shell-Thick	94	-11.0577	-0.6041	3.85	-1.90	
274	273	Shell-Thick	92	-8.2946	-0.3881	3.85	-1.79	
274	273	Shell-Thick	788	-2.0076	-0.0843	5.29	-1.33	
274	273	Shell-Thick	789	-2.7984	-0.1258	5.29	-1.41	
274	273	Shell-Thick	94	-2.6685	0.0747	5.21	-1.41	
274	273	Shell-Thick	92	-1.8834	0.1220	5.21	-1.33	
274	273	Shell-Thick	788	-0.8782	0.0058	2.94	-1.33	
274	273	Shell-Thick	789	-1.3166	-0.0033	2.94	-1.41	
274	273	Shell-Thick	94	-1.1653	0.1964	2.85	-1.41	
274	273	Shell-Thick	92	-0.7347	0.2134	2.85	-1.33	
275	274	Shell-Thick	93	3.4265	16.3936	-0.14	39.32	
275	274	Shell-Thick	95	3.3306	17.3918	-0.14	40.61	
275	274	Shell-Thick	124	1.8907	11.3661	1.11	40.61	
275	274	Shell-Thick	123	1.9358	10.4198	1.11	39.32	
275	274	Shell-Thick	93	2.8208	13.4990	-0.17	32.56	
275	274	Shell-Thick	95	2.7417	14.3134	-0.17	33.61	
275	274	Shell-Thick	124	1.5531	9.3246	0.91	33.61	
275	274	Shell-Thick	123	1.5889	8.5541	0.91	32.56	
275	274	Shell-Thick	93	5.8106	27.7864	-0.19	65.94	
275	274	Shell-Thick	95	5.6482	29.5077	-0.19	68.15	
275	274	Shell-Thick	124	3.2196	19.4009	1.92	68.15	
275	274	Shell-Thick	123	3.3007	17.7626	1.92	65.94	
275	274	Shell-Thick	93	3.8080	18.2236	-0.30	43.96	
275	274	Shell-Thick	95	3.7013	19.3231	-0.30	45.37	
275	274	Shell-Thick	124	2.0967	12.5882	1.22	45.37	
275	274	Shell-Thick	123	2.1451	11.5481	1.22	43.96	
275	274	Shell-Thick	93	3.2751	15.6700	-0.16	37.63	
275	274	Shell-Thick	95	3.1834	16.6222	-0.16	38.86	
275	274	Shell-Thick	124	1.8063	10.8557	1.06	38.86	
275	274	Shell-Thick	123	1.8491	9.9534	1.06	37.63	
275	274	Shell-Thick	93	2.8208	13.4990	-0.14	32.56	
275	274	Shell-Thick	95	2.7417	14.3134	-0.14	33.61	
275	274	Shell-Thick	124	1.5531	9.3246	0.91	33.61	
275	274	Shell-Thick	123	1.5889	8.5541	0.91	32.56	
276	275	Shell-Thick	123	1.9213	9.9822	1.02	32.67	
276	275	Shell-Thick	124	1.6584	10.5698	1.02	33.91	
276	275	Shell-Thick	142	-0.0091	5.5560	2.27	33.91	
276	275	Shell-Thick	141	0.2223	5.0009	2.27	32.67	
276	275	Shell-Thick	123	1.5695	8.1548	0.83	26.90	
276	275	Shell-Thick	124	1.3545	8.6332	0.83	27.91	
276	275	Shell-Thick	142	-0.0127	4.5047	1.85	27.91	
276	275	Shell-Thick	141	0.1750	4.0545	1.85	26.90	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	377 di 595

276	275	Shell-Thick	123	3.3061	17.1745	1.77	55.37
276	275	Shell-Thick	124	2.8548	18.1919	1.77	57.52
276	275	Shell-Thick	142	0.0051	9.6938	3.92	57.52
276	275	Shell-Thick	141	0.4085	8.7258	3.92	55.37
276	275	Shell-Thick	123	2.1188	11.0090	1.13	36.31
276	275	Shell-Thick	124	1.8285	11.6548	1.13	37.68
276	275	Shell-Thick	142	-0.0171	6.0814	2.49	37.68
276	275	Shell-Thick	141	0.2362	5.4735	2.49	36.31
276	275	Shell-Thick	123	1.8333	9.5253	0.98	31.23
276	275	Shell-Thick	124	1.5824	10.0857	0.98	32.41
276	275	Shell-Thick	142	-0.0100	5.2932	2.16	32.41
276	275	Shell-Thick	141	0.2104	4.7643	2.16	31.23
276	275	Shell-Thick	123	1.5695	8.1548	0.83	26.90
276	275	Shell-Thick	124	1.3545	8.6332	0.83	27.91
276	275	Shell-Thick	142	-0.0127	4.5047	1.85	27.91
276	275	Shell-Thick	141	0.1750	4.0545	1.85	26.90
277	276	Shell-Thick	141	0.3389	5.2523	2.19	26.85
277	276	Shell-Thick	142	-0.0838	5.5072	2.19	28.01
277	276	Shell-Thick	160	-1.5002	1.3813	3.35	28.01
277	276	Shell-Thick	159	-1.1694	1.1437	3.35	26.85
277	276	Shell-Thick	141	0.2621	4.2171	1.78	21.95
277	276	Shell-Thick	142	-0.0851	4.4220	1.78	22.89
277	276	Shell-Thick	160	-1.8220	1.0482	2.72	22.89
277	276	Shell-Thick	159	-1.4145	0.8592	2.72	21.95
277	276	Shell-Thick	141	0.6409	9.3268	3.79	46.12
277	276	Shell-Thick	142	-0.0902	9.7786	3.79	48.14
277	276	Shell-Thick	160	-2.0252	2.6921	5.81	48.14
277	276	Shell-Thick	159	-1.5786	2.2634	5.81	46.12
277	276	Shell-Thick	141	0.3538	5.6931	2.41	29.63
277	276	Shell-Thick	142	-0.1151	5.9697	2.41	30.90
277	276	Shell-Thick	160	-3.0887	1.4151	3.68	30.90
277	276	Shell-Thick	159	-2.3793	1.1599	3.68	29.63
277	276	Shell-Thick	141	0.3197	4.9935	2.09	25.62
277	276	Shell-Thick	142	-0.0848	5.2359	2.09	26.73
277	276	Shell-Thick	160	-1.7415	1.2980	3.19	26.73
277	276	Shell-Thick	159	-1.3532	1.0726	3.19	25.62
277	276	Shell-Thick	141	0.2621	4.2171	1.78	21.95
277	276	Shell-Thick	142	-0.0838	4.4220	1.78	22.89
277	276	Shell-Thick	160	-1.5002	1.0482	2.72	22.89
277	276	Shell-Thick	159	-1.1694	0.8592	2.72	21.95
278	277	Shell-Thick	159	-1.0159	1.8413	3.28	21.81
278	277	Shell-Thick	160	-1.4828	1.8414	3.28	22.85
278	277	Shell-Thick	178	-2.8575	-1.3404	4.33	22.85
278	277	Shell-Thick	177	-2.3966	-1.3285	4.33	21.81
278	277	Shell-Thick	159	-1.2157	1.3833	2.67	17.66
278	277	Shell-Thick	160	-1.7892	1.3781	2.67	18.51
278	277	Shell-Thick	178	-3.4851	-1.5137	3.51	18.51
278	277	Shell-Thick	177	-2.9169	-1.5077	3.51	17.66
278	277	Shell-Thick	159	-1.3715	3.6440	5.69	38.11
278	277	Shell-Thick	160	-2.0018	3.6648	5.69	39.95
278	277	Shell-Thick	178	-3.8576	-1.8095	7.52	39.95
278	277	Shell-Thick	177	-3.2354	-1.7935	7.52	38.11
278	277	Shell-Thick	159	-2.0023	1.8674	3.60	23.85
278	277	Shell-Thick	160	-2.9951	1.8605	3.60	24.99
278	277	Shell-Thick	178	-5.9553	-2.1960	4.74	24.99
278	277	Shell-Thick	177	-4.9648	-2.2132	4.74	23.85
278	277	Shell-Thick	159	-1.1658	1.7268	3.13	20.77
278	277	Shell-Thick	160	-1.7126	1.7256	3.13	21.77
278	277	Shell-Thick	178	-3.3282	-1.4704	4.12	21.77
278	277	Shell-Thick	177	-2.7869	-1.4629	4.12	20.77
278	277	Shell-Thick	159	-1.0159	1.3833	2.67	17.66
278	277	Shell-Thick	160	-1.4828	1.3781	2.67	18.51
278	277	Shell-Thick	178	-2.8575	-1.3404	3.51	18.51
278	277	Shell-Thick	177	-2.3966	-1.3285	3.51	17.66
279	278	Shell-Thick	177	-2.2078	-0.5476	4.27	17.48
279	278	Shell-Thick	178	-2.7826	-0.7352	4.27	18.39
279	278	Shell-Thick	196	-4.0511	-2.9093	5.18	18.39
279	278	Shell-Thick	195	-3.4758	-2.7494	5.18	17.48
279	278	Shell-Thick	177	-2.6733	-0.5951	3.46	13.98
279	278	Shell-Thick	178	-3.3810	-0.7550	3.46	14.72
279	278	Shell-Thick	196	-4.9571	-3.4266	4.20	14.72
279	278	Shell-Thick	195	-4.2467	-3.2410	4.20	13.98
279	278	Shell-Thick	177	-2.9805	-0.3604	7.42	31.23
279	278	Shell-Thick	178	-3.7565	-0.6576	7.42	32.86
279	278	Shell-Thick	196	-5.4690	-3.9275	9.05	32.86
279	278	Shell-Thick	195	-4.6924	-3.7116	9.05	31.23

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	378 di 595

279	278	Shell-Thick	177	-4.5057	-0.8034	4.68	18.88
279	278	Shell-Thick	178	-5.7361	-1.0192	4.68	19.87
279	278	Shell-Thick	196	-8.5230	-5.4625	5.67	19.87
279	278	Shell-Thick	195	-7.2807	-5.1761	5.67	18.88
279	278	Shell-Thick	177	-2.5570	-0.5595	4.06	16.60
279	278	Shell-Thick	178	-3.2314	-0.7402	4.06	17.47
279	278	Shell-Thick	196	-4.7306	-3.2972	4.93	17.47
279	278	Shell-Thick	195	-4.0540	-3.1181	4.93	16.60
279	278	Shell-Thick	177	-2.2078	-0.5951	3.46	13.98
279	278	Shell-Thick	178	-2.7826	-0.7550	3.46	14.72
279	278	Shell-Thick	196	-4.0511	-2.9093	4.20	14.72
279	278	Shell-Thick	195	-3.4758	-2.7494	4.20	13.98
280	279	Shell-Thick	195	-3.2747	-1.9221	5.13	13.78
280	279	Shell-Thick	196	-3.9427	-2.1890	5.13	14.56
280	279	Shell-Thick	214	-5.0671	-3.8610	5.91	14.56
280	279	Shell-Thick	213	-4.3944	-3.5984	5.91	13.78
280	279	Shell-Thick	195	-3.9862	-2.1576	4.16	10.84
280	279	Shell-Thick	196	-4.8107	-2.4757	4.16	11.46
280	279	Shell-Thick	214	-6.2210	-4.5994	4.77	11.46
280	279	Shell-Thick	213	-5.3884	-4.2890	4.77	10.84
280	279	Shell-Thick	195	-4.4209	-2.5948	8.96	25.35
280	279	Shell-Thick	196	-5.3226	-2.9552	8.96	26.76
280	279	Shell-Thick	214	-6.8406	-5.2123	10.37	26.76
280	279	Shell-Thick	213	-5.9325	-4.8578	10.37	25.35
280	279	Shell-Thick	195	-6.7865	-3.0846	5.61	14.64
280	279	Shell-Thick	196	-8.2272	-3.6042	5.61	15.47
280	279	Shell-Thick	214	-10.7627	-7.5059	6.44	15.47
280	279	Shell-Thick	213	-9.3003	-7.0070	6.44	14.64
280	279	Shell-Thick	195	-3.8084	-2.0987	4.89	13.05
280	279	Shell-Thick	196	-4.5937	-2.4040	4.89	13.79
280	279	Shell-Thick	214	-5.9326	-4.4148	5.62	13.79
280	279	Shell-Thick	213	-5.1399	-4.1163	5.62	13.05
280	279	Shell-Thick	195	-3.2747	-1.9221	4.16	10.84
280	279	Shell-Thick	196	-3.9427	-2.1890	4.16	11.46
280	279	Shell-Thick	214	-5.0671	-3.8610	4.77	11.46
280	279	Shell-Thick	213	-4.3944	-3.5984	4.77	10.84
281	280	Shell-Thick	213	-4.1978	-2.7606	5.87	10.64
281	280	Shell-Thick	214	-4.9435	-3.0976	5.87	11.29
281	280	Shell-Thick	232	-5.9025	-4.3593	6.51	11.29
281	280	Shell-Thick	231	-5.1493	-4.0293	6.51	10.64
281	280	Shell-Thick	213	-5.1311	-3.1829	4.74	8.18
281	280	Shell-Thick	214	-6.0546	-3.5872	4.74	8.68
281	280	Shell-Thick	232	-7.2723	-5.2281	5.24	8.68
281	280	Shell-Thick	231	-6.3373	-4.8349	5.24	8.18
281	280	Shell-Thick	213	-5.6670	-3.7268	10.30	20.36
281	280	Shell-Thick	214	-6.6738	-4.1817	10.30	21.56
281	280	Shell-Thick	232	-7.9683	-5.8851	11.50	21.56
281	280	Shell-Thick	231	-6.9516	-5.4395	11.50	20.36
281	280	Shell-Thick	213	-8.8047	-4.8453	6.40	11.04
281	280	Shell-Thick	214	-10.4276	-5.5145	6.40	11.72
281	280	Shell-Thick	232	-12.6638	-8.6476	7.08	11.72
281	280	Shell-Thick	231	-11.0131	-8.0055	7.08	11.04
281	280	Shell-Thick	213	-4.8978	-3.0773	5.59	10.03
281	280	Shell-Thick	214	-5.7768	-3.4648	5.59	10.64
281	280	Shell-Thick	232	-6.9299	-5.0109	6.20	10.64
281	280	Shell-Thick	231	-6.0403	-4.6335	6.20	10.03
281	280	Shell-Thick	213	-4.1978	-2.7606	4.74	8.18
281	280	Shell-Thick	214	-4.9435	-3.0976	4.74	8.68
281	280	Shell-Thick	232	-5.9025	-4.3593	5.24	8.68
281	280	Shell-Thick	231	-5.1493	-4.0293	5.24	8.18
282	281	Shell-Thick	231	-4.9687	-3.2416	6.48	7.99
282	281	Shell-Thick	232	-5.7775	-3.6190	6.48	8.51
282	281	Shell-Thick	250	-6.5641	-4.5335	7.00	8.51
282	281	Shell-Thick	249	-5.7467	-4.1643	7.00	7.99
282	281	Shell-Thick	231	-6.0974	-3.7799	5.22	5.92
282	281	Shell-Thick	232	-7.1026	-4.2348	5.22	6.32
282	281	Shell-Thick	250	-8.1188	-5.4669	5.61	6.32
282	281	Shell-Thick	249	-7.1006	-5.0247	5.61	5.92
282	281	Shell-Thick	231	-6.7077	-4.3762	11.44	16.14
282	281	Shell-Thick	232	-7.7997	-4.8857	11.44	17.14
282	281	Shell-Thick	250	-8.8615	-6.1202	12.44	17.14
282	281	Shell-Thick	249	-7.7581	-5.6218	12.44	16.14
282	281	Shell-Thick	231	-10.5401	-5.8986	7.04	7.99
282	281	Shell-Thick	232	-12.3177	-6.6586	7.04	8.53
282	281	Shell-Thick	250	-14.2379	-9.1408	7.58	8.53
282	281	Shell-Thick	249	-12.4291	-8.4112	7.58	7.99

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 379 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

282	281 Shell-Thick	231	-5.8153	-3.6454	6.16	7.47		
282	281 Shell-Thick	232	-6.7713	-4.0809	6.16	7.96		
282	281 Shell-Thick	250	-7.7301	-5.2336	6.65	7.96		
282	281 Shell-Thick	249	-6.7621	-4.8096	6.65	7.47		
282	281 Shell-Thick	231	-4.9687	-3.2416	5.22	5.92		
282	281 Shell-Thick	232	-5.7775	-3.6190	5.22	6.32		
282	281 Shell-Thick	250	-6.5641	-4.5335	5.61	6.32		
282	281 Shell-Thick	249	-5.7467	-4.1643	5.61	5.92		
283	282 Shell-Thick	249	-5.5896	-3.4673	6.97	5.75		
283	282 Shell-Thick	250	-6.4477	-3.8631	6.97	6.15		
283	282 Shell-Thick	268	-7.0640	-4.4845	7.38	6.15		
283	282 Shell-Thick	267	-6.1974	-4.0971	7.38	5.75		
283	282 Shell-Thick	249	-6.8872	-4.0703	5.59	4.02		
283	282 Shell-Thick	250	-7.9578	-4.5496	5.59	4.32		
283	282 Shell-Thick	268	-8.7743	-5.4367	5.89	4.32		
283	282 Shell-Thick	267	-7.6904	-4.9704	5.89	4.02		
283	282 Shell-Thick	249	-7.5460	-4.6809	12.40	12.57		
283	282 Shell-Thick	250	-8.7044	-5.2152	12.40	13.39		
283	282 Shell-Thick	268	-9.5365	-6.0541	13.22	13.39		
283	282 Shell-Thick	267	-8.3665	-5.5310	13.22	12.57		
283	282 Shell-Thick	249	-11.9945	-6.4435	7.55	5.42		
283	282 Shell-Thick	250	-13.9012	-7.2515	7.55	5.83		
283	282 Shell-Thick	268	-15.5055	-9.1840	7.96	5.83		
283	282 Shell-Thick	267	-13.5665	-8.4076	7.96	5.42		
283	282 Shell-Thick	249	-6.5628	-3.9195	6.63	5.32		
283	282 Shell-Thick	250	-7.5803	-4.3780	6.63	5.70		
283	282 Shell-Thick	268	-8.3467	-5.1986	7.01	5.70		
283	282 Shell-Thick	267	-7.3171	-4.7521	7.01	5.32		
283	282 Shell-Thick	249	-5.5896	-3.4673	5.59	4.02		
283	282 Shell-Thick	250	-6.4477	-3.8631	5.59	4.32		
283	282 Shell-Thick	268	-7.0640	-4.4845	5.89	4.32		
283	282 Shell-Thick	267	-6.1974	-4.0971	5.89	4.02		
284	283 Shell-Thick	267	-6.0683	-3.5167	7.36	3.87		
284	283 Shell-Thick	268	-6.9631	-3.9145	7.36	4.17		
284	283 Shell-Thick	286	-7.4184	-4.2895	7.66	4.17		
284	283 Shell-Thick	285	-6.5158	-3.8993	7.66	3.87		
284	283 Shell-Thick	267	-7.5092	-4.1486	5.88	2.42		
284	283 Shell-Thick	268	-8.6304	-4.6326	5.88	2.63		
284	283 Shell-Thick	286	-9.2574	-5.2294	6.09	2.63		
284	283 Shell-Thick	285	-8.1237	-4.7578	6.09	2.42		
284	283 Shell-Thick	267	-8.1922	-4.7476	13.18	9.57		
284	283 Shell-Thick	268	-9.4001	-5.2846	13.18	10.22		
284	283 Shell-Thick	286	-10.0148	-5.7908	13.84	10.22		
284	283 Shell-Thick	285	-8.7964	-5.2641	13.84	9.57		
284	283 Shell-Thick	267	-13.1801	-6.6355	7.94	3.26		
284	283 Shell-Thick	268	-15.1925	-7.4590	7.94	3.55		
284	283 Shell-Thick	286	-16.4958	-8.9289	8.22	3.55		
284	283 Shell-Thick	285	-14.4518	-8.1365	8.22	3.26		
284	283 Shell-Thick	267	-7.1489	-3.9906	6.99	3.50		
284	283 Shell-Thick	268	-8.2135	-4.4531	6.99	3.78		
284	283 Shell-Thick	286	-8.7977	-4.9945	7.27	3.78		
284	283 Shell-Thick	285	-7.7217	-4.5432	7.27	3.50		
284	283 Shell-Thick	267	-6.0683	-3.5167	5.88	2.42		
284	283 Shell-Thick	268	-6.9631	-3.9145	5.88	2.63		
284	283 Shell-Thick	286	-7.4184	-4.2895	6.09	2.63		
284	283 Shell-Thick	285	-6.5158	-3.8993	6.09	2.42		
285	284 Shell-Thick	285	-6.4168	-3.4494	7.65	2.28		
285	284 Shell-Thick	286	-7.3370	-3.8378	7.65	2.50		
285	284 Shell-Thick	304	-7.6445	-4.0061	7.86	2.50		
285	284 Shell-Thick	303	-6.7180	-3.6239	7.86	2.28		
285	284 Shell-Thick	285	-7.9772	-4.0860	6.08	1.07		
285	284 Shell-Thick	286	-9.1359	-4.5612	6.08	1.21		
285	284 Shell-Thick	304	-9.5887	-4.9144	6.22	1.21		
285	284 Shell-Thick	303	-8.4190	-4.4501	6.22	1.07		
285	284 Shell-Thick	285	-8.6627	-4.6567	13.81	7.04		
285	284 Shell-Thick	286	-9.9050	-5.1811	13.81	7.56		
285	284 Shell-Thick	304	-10.3201	-5.4082	14.33	7.56		
285	284 Shell-Thick	303	-9.0692	-4.8922	14.33	7.04		
285	284 Shell-Thick	285	-14.1186	-6.5915	8.21	1.45		
285	284 Shell-Thick	286	-16.2158	-7.4081	8.21	1.63		
285	284 Shell-Thick	304	-17.2409	-8.4896	8.40	1.63		
285	284 Shell-Thick	303	-15.1141	-7.7021	8.40	1.45		
285	284 Shell-Thick	285	-7.5871	-3.9268	7.26	1.98		
285	284 Shell-Thick	286	-8.6862	-4.3803	7.26	2.17		
285	284 Shell-Thick	304	-9.1027	-4.6874	7.45	2.17		
285	284 Shell-Thick	303	-7.9938	-4.2436	7.45	1.98		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	380 di 595

285	284	Shell-Thick	285	-6.4168	-3.4494	6.08	1.07	
285	284	Shell-Thick	286	-7.3370	-3.8378	6.08	1.21	
285	284	Shell-Thick	304	-7.6445	-4.0061	6.22	1.21	
285	284	Shell-Thick	303	-6.7180	-3.6239	6.22	1.07	
286	285	Shell-Thick	303	-6.6494	-3.3093	7.85	0.96	
286	285	Shell-Thick	304	-7.5851	-3.6810	7.85	1.09	
286	285	Shell-Thick	322	-7.7602	-3.6762	7.99	1.09	
286	285	Shell-Thick	321	-6.8199	-3.3090	7.99	0.96	
286	285	Shell-Thick	303	-8.3079	-3.9352	6.21	-5.208E-02	
286	285	Shell-Thick	304	-9.4924	-4.3926	6.21	1.858E-02	
286	285	Shell-Thick	322	-9.7889	-4.5420	6.28	1.858E-02	
286	285	Shell-Thick	321	-8.5954	-4.0935	6.28	-5.208E-02	
286	285	Shell-Thick	303	-8.9767	-4.4675	14.31	4.93	
286	285	Shell-Thick	304	-10.2399	-4.9693	14.31	5.32	
286	285	Shell-Thick	322	-10.4762	-4.9629	14.70	5.32	
286	285	Shell-Thick	321	-9.2069	-4.4671	14.70	4.93	
286	285	Shell-Thick	303	-14.8356	-6.3988	8.39	-7.031E-02	
286	285	Shell-Thick	304	-16.9994	-7.1933	8.39	2.508E-02	
286	285	Shell-Thick	322	-17.7738	-7.9495	8.48	2.508E-02	
286	285	Shell-Thick	321	-15.5835	-7.1812	8.48	-7.031E-02	
286	285	Shell-Thick	303	-7.8933	-3.7787	7.44	0.70	
286	285	Shell-Thick	304	-9.0156	-4.2147	7.44	0.82	
286	285	Shell-Thick	322	-9.2818	-4.3255	7.56	0.82	
286	285	Shell-Thick	321	-8.1516	-3.8974	7.56	0.70	
286	285	Shell-Thick	303	-6.6494	-3.3093	6.21	-5.208E-02	
286	285	Shell-Thick	304	-7.5851	-3.6810	6.21	1.858E-02	
286	285	Shell-Thick	322	-7.7602	-3.6762	6.28	1.858E-02	
286	285	Shell-Thick	321	-6.8199	-3.3090	6.28	-5.208E-02	
287	286	Shell-Thick	321	-6.7809	-3.1281	7.98	-0.15	
287	286	Shell-Thick	322	-7.7235	-3.4786	7.98	-8.276E-02	
287	286	Shell-Thick	340	-7.7825	-3.3294	8.05	-8.276E-02	
287	286	Shell-Thick	339	-6.8374	-2.9813	8.05	-0.15	
287	286	Shell-Thick	321	-8.5188	-3.7343	6.28	-0.99	
287	286	Shell-Thick	322	-9.7190	-4.1684	6.28	-0.98	
287	286	Shell-Thick	340	-9.8784	-4.1476	6.29	-0.98	
287	286	Shell-Thick	339	-8.6715	-3.7200	6.29	-0.99	
287	286	Shell-Thick	321	-9.1542	-4.2229	14.68	3.16	
287	286	Shell-Thick	322	-10.4267	-4.6961	14.68	3.44	
287	286	Shell-Thick	340	-10.5064	-4.4947	14.97	3.44	
287	286	Shell-Thick	339	-9.2305	-4.0248	14.97	3.16	
287	286	Shell-Thick	321	-15.3589	-6.1201	8.48	-1.34	
287	286	Shell-Thick	322	-17.5730	-6.8836	8.48	-1.32	
287	286	Shell-Thick	340	-18.1271	-7.3678	8.50	-1.32	
287	286	Shell-Thick	339	-15.8900	-6.6272	8.50	-1.34	
287	286	Shell-Thick	321	-8.0843	-3.5827	7.56	-0.36	
287	286	Shell-Thick	322	-9.2202	-3.9960	7.56	-0.31	
287	286	Shell-Thick	340	-9.3544	-3.9430	7.61	-0.31	
287	286	Shell-Thick	339	-8.2130	-3.5353	7.61	-0.36	
287	286	Shell-Thick	321	-6.7809	-3.1281	6.28	-0.99	
287	286	Shell-Thick	322	-7.7235	-3.4786	6.28	-0.98	
287	286	Shell-Thick	340	-7.7825	-3.3294	6.29	-0.98	
287	286	Shell-Thick	339	-6.8374	-2.9813	6.29	-0.99	
288	287	Shell-Thick	339	-6.8262	-2.9279	8.05	-1.08	
288	287	Shell-Thick	340	-7.7683	-3.2551	8.05	-1.06	
288	287	Shell-Thick	358	-7.7272	-2.9856	8.06	-1.06	
288	287	Shell-Thick	357	-6.7848	-2.6588	8.06	-1.08	
288	287	Shell-Thick	339	-8.6274	-3.5098	6.29	-1.78	
288	287	Shell-Thick	340	-9.8346	-3.9182	6.29	-1.81	
288	287	Shell-Thick	358	-9.8753	-3.7554	6.26	-1.81	
288	287	Shell-Thick	357	-8.6640	-3.3512	6.26	-1.78	
288	287	Shell-Thick	339	-9.2153	-3.9527	14.96	1.68	
288	287	Shell-Thick	340	-10.4872	-4.3944	14.96	1.87	
288	287	Shell-Thick	358	-10.4318	-4.0306	15.15	1.87	
288	287	Shell-Thick	357	-9.1595	-3.5893	15.15	1.68	
288	287	Shell-Thick	339	-15.7165	-5.8000	8.50	-2.40	
288	287	Shell-Thick	340	-17.9671	-6.5278	8.50	-2.45	
288	287	Shell-Thick	358	-18.3299	-6.7851	8.45	-2.45	
288	287	Shell-Thick	357	-16.0601	-6.0764	8.45	-2.40	
288	287	Shell-Thick	339	-8.1771	-3.3644	7.61	-1.25	
288	287	Shell-Thick	340	-9.3180	-3.7524	7.61	-1.25	
288	287	Shell-Thick	358	-9.3383	-3.5630	7.61	-1.25	
288	287	Shell-Thick	357	-8.1942	-3.1781	7.61	-1.25	
288	287	Shell-Thick	339	-6.8262	-2.9279	6.29	-1.78	
288	287	Shell-Thick	340	-7.7683	-3.2551	6.29	-1.81	
288	287	Shell-Thick	358	-7.7272	-2.9856	6.26	-1.81	
288	287	Shell-Thick	357	-6.7848	-2.6588	6.26	-1.78	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	381 di 595

289	288	Shell-Thick	357	-6.7991	-2.7238	8.06	-1.85
289	288	Shell-Thick	358	-7.7343	-3.0271	8.06	-1.88
289	288	Shell-Thick	376	-7.6085	-2.6576	8.02	-1.88
289	288	Shell-Thick	375	-6.6751	-2.3526	8.02	-1.85
289	288	Shell-Thick	357	-8.6498	-3.2799	6.26	-2.43
289	288	Shell-Thick	358	-9.8565	-3.6616	6.26	-2.50
289	288	Shell-Thick	376	-9.7969	-3.3809	6.19	-2.50
289	288	Shell-Thick	375	-8.5886	-3.0008	6.19	-2.43
289	288	Shell-Thick	357	-9.1787	-3.6772	15.15	0.45
289	288	Shell-Thick	358	-10.4412	-4.0866	15.15	0.56
289	288	Shell-Thick	376	-10.2714	-3.5878	15.26	0.56
289	288	Shell-Thick	375	-9.0114	-3.1760	15.26	0.45
289	288	Shell-Thick	357	-15.9341	-5.4685	8.45	-3.28
289	288	Shell-Thick	358	-18.2091	-6.1591	8.45	-3.38
289	288	Shell-Thick	376	-18.4100	-6.2275	8.35	-3.38
289	288	Shell-Thick	375	-16.1196	-5.5522	8.35	-3.28
289	288	Shell-Thick	357	-8.1871	-3.1409	7.61	-1.99
289	288	Shell-Thick	358	-9.3259	-3.5030	7.61	-2.04
289	288	Shell-Thick	376	-9.2498	-3.2001	7.56	-2.04
289	288	Shell-Thick	375	-8.1102	-2.8387	7.56	-1.99
289	288	Shell-Thick	357	-6.7991	-2.7238	6.26	-2.43
289	288	Shell-Thick	358	-7.7343	-3.0271	6.26	-2.50
289	288	Shell-Thick	376	-7.6085	-2.6576	6.19	-2.50
289	288	Shell-Thick	375	-6.6751	-2.3526	6.19	-2.43
290	289	Shell-Thick	375	-6.7124	-2.5252	8.03	-2.49
290	289	Shell-Thick	376	-7.6352	-2.8050	8.03	-2.56
290	289	Shell-Thick	394	-7.4384	-2.3528	7.95	-2.56
290	289	Shell-Thick	393	-6.5196	-2.0691	7.95	-2.49
290	289	Shell-Thick	375	-8.6015	-3.0561	6.19	-2.97
290	289	Shell-Thick	376	-9.8011	-3.4116	6.19	-3.08
290	289	Shell-Thick	394	-9.6571	-3.0331	6.08	-3.08
290	289	Shell-Thick	393	-8.4583	-2.6767	6.08	-2.97
290	289	Shell-Thick	375	-9.0618	-3.4091	15.26	-0.58
290	289	Shell-Thick	376	-10.3075	-3.7868	15.26	-0.53
290	289	Shell-Thick	394	-10.0419	-3.1763	15.31	-0.53
290	289	Shell-Thick	393	-8.8015	-2.7933	15.31	-0.58
290	289	Shell-Thick	375	-16.0366	-5.1453	8.35	-4.01
290	289	Shell-Thick	376	-18.3259	-5.7992	8.35	-4.16
290	289	Shell-Thick	394	-18.3894	-5.7107	8.21	-4.16
290	289	Shell-Thick	393	-16.0888	-5.0681	8.21	-4.01
290	289	Shell-Thick	375	-8.1292	-2.9234	7.57	-2.61
290	289	Shell-Thick	376	-9.2597	-3.2600	7.57	-2.69
290	289	Shell-Thick	394	-9.1025	-2.8630	7.48	-2.69
290	289	Shell-Thick	393	-7.9737	-2.5248	7.48	-2.61
290	289	Shell-Thick	375	-6.7124	-2.5252	6.19	-2.97
290	289	Shell-Thick	376	-7.6352	-2.8050	6.19	-3.08
290	289	Shell-Thick	394	-7.4384	-2.3528	6.08	-3.08
290	289	Shell-Thick	393	-6.5196	-2.0691	6.08	-2.97
291	290	Shell-Thick	393	-6.5773	-2.3378	7.95	-3.01
291	290	Shell-Thick	394	-7.4830	-2.5952	7.95	-3.13
291	290	Shell-Thick	412	-7.2279	-2.0747	7.84	-3.13
291	290	Shell-Thick	411	-6.3281	-1.8114	7.84	-3.01
291	290	Shell-Thick	393	-8.4953	-2.8451	6.08	-3.42
291	290	Shell-Thick	394	-9.6824	-3.1758	6.08	-3.56
291	290	Shell-Thick	412	-9.4691	-2.7165	5.94	-3.56
291	290	Shell-Thick	411	-8.2852	-2.3826	5.94	-3.42
291	290	Shell-Thick	393	-8.8793	-3.1560	15.31	-1.43
291	290	Shell-Thick	394	-10.1021	-3.5035	15.31	-1.43
291	290	Shell-Thick	412	-9.7576	-2.8008	15.31	-1.43
291	290	Shell-Thick	411	-8.5429	-2.4454	15.31	-1.43
291	290	Shell-Thick	393	-16.0442	-4.8418	8.21	-4.61
291	290	Shell-Thick	394	-18.3388	-5.4611	8.21	-4.80
291	290	Shell-Thick	412	-18.2903	-5.2424	8.02	-4.80
291	290	Shell-Thick	411	-15.9879	-4.6310	8.02	-4.61
291	290	Shell-Thick	393	-8.0158	-2.7182	7.49	-3.12
291	290	Shell-Thick	394	-9.1326	-3.0306	7.49	-3.23
291	290	Shell-Thick	412	-8.9088	-2.5560	7.37	-3.23
291	290	Shell-Thick	411	-7.7959	-2.2398	7.37	-3.12
291	290	Shell-Thick	393	-6.5773	-2.3378	6.08	-3.42
291	290	Shell-Thick	394	-7.4830	-2.5952	6.08	-3.56
291	290	Shell-Thick	412	-7.2279	-2.0747	5.94	-3.56
291	290	Shell-Thick	411	-6.3281	-1.8114	5.94	-3.42
292	291	Shell-Thick	411	-6.4035	-2.1642	7.85	-3.45
292	291	Shell-Thick	412	-7.2883	-2.4007	7.85	-3.59
292	291	Shell-Thick	430	-6.9855	-1.8241	7.71	-3.59
292	291	Shell-Thick	429	-6.1085	-1.5799	7.71	-3.45

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	382 di 595

292	291 Shell-Thick	411	-8.3431	-2.6505	5.95	-3.78
292	291 Shell-Thick	412	-9.5131	-2.9580	5.95	-3.95
292	291 Shell-Thick	430	-9.2429	-2.4322	5.79	-3.95
292	291 Shell-Thick	429	-8.0782	-2.1194	5.79	-3.78
292	291 Shell-Thick	411	-8.6447	-2.9216	15.31	-2.13
292	291 Shell-Thick	412	-9.8392	-3.2409	15.31	-2.18
292	291 Shell-Thick	430	-9.4304	-2.4626	15.26	-2.18
292	291 Shell-Thick	429	-8.2465	-2.1329	15.26	-2.13
292	291 Shell-Thick	411	-15.9771	-4.5646	8.03	-5.11
292	291 Shell-Thick	412	-18.2697	-5.1516	8.03	-5.33
292	291 Shell-Thick	430	-18.1274	-4.8255	7.81	-5.33
292	291 Shell-Thick	429	-15.8305	-4.2428	7.81	-5.11
292	291 Shell-Thick	411	-7.8582	-2.5289	7.37	-3.53
292	291 Shell-Thick	412	-8.9569	-2.8187	7.37	-3.68
292	291 Shell-Thick	430	-8.6785	-2.2802	7.23	-3.68
292	291 Shell-Thick	429	-7.5858	-1.9846	7.23	-3.53
292	291 Shell-Thick	411	-6.4035	-2.1642	5.95	-3.78
292	291 Shell-Thick	412	-7.2883	-2.4007	5.95	-3.95
292	291 Shell-Thick	430	-6.9855	-1.8241	5.79	-3.95
292	291 Shell-Thick	429	-6.1085	-1.5799	5.79	-3.78
293	292 Shell-Thick	429	-6.1991	-2.0053	7.71	-3.81
293	292 Shell-Thick	430	-7.0597	-2.2225	7.71	-3.97
293	292 Shell-Thick	448	-6.7190	-1.6002	7.55	-3.97
293	292 Shell-Thick	447	-5.8678	-1.3738	7.55	-3.81
293	292 Shell-Thick	429	-8.1541	-2.4733	5.79	-4.08
293	292 Shell-Thick	430	-9.3032	-2.7596	5.79	-4.27
293	292 Shell-Thick	448	-8.9878	-2.1794	5.61	-4.27
293	292 Shell-Thick	447	-7.8461	-1.8860	5.61	-4.08
293	292 Shell-Thick	429	-8.3688	-2.7072	15.26	-2.71
293	292 Shell-Thick	430	-9.5306	-3.0004	15.26	-2.80
293	292 Shell-Thick	448	-9.0706	-2.1603	15.18	-2.80
293	292 Shell-Thick	447	-7.9216	-1.8546	15.18	-2.71
293	292 Shell-Thick	429	-15.8488	-4.3153	7.82	-5.51
293	292 Shell-Thick	430	-18.1331	-4.8734	7.82	-5.76
293	292 Shell-Thick	448	-17.9176	-4.4588	7.57	-5.76
293	292 Shell-Thick	447	-15.6321	-3.9019	7.57	-5.51
293	292 Shell-Thick	429	-7.6654	-2.3563	7.23	-3.88
293	292 Shell-Thick	430	-8.7423	-2.6253	7.23	-4.04
293	292 Shell-Thick	448	-8.4206	-2.0346	7.06	-4.04
293	292 Shell-Thick	447	-7.3515	-1.7579	7.06	-3.88
293	292 Shell-Thick	429	-6.1991	-2.0053	5.79	-4.08
293	292 Shell-Thick	430	-7.0597	-2.2225	5.79	-4.27
293	292 Shell-Thick	448	-6.7190	-1.6002	5.61	-4.27
293	292 Shell-Thick	447	-5.8678	-1.3738	5.61	-4.08
294	293 Shell-Thick	447	-5.9713	-1.8608	7.55	-4.10
294	293 Shell-Thick	448	-6.8049	-2.0602	7.55	-4.28
294	293 Shell-Thick	466	-6.4340	-1.4011	7.37	-4.28
294	293 Shell-Thick	465	-5.6113	-1.1909	7.37	-4.10
294	293 Shell-Thick	447	-7.9373	-2.3133	5.62	-4.33
294	293 Shell-Thick	448	-9.0621	-2.5800	5.62	-4.53
294	293 Shell-Thick	466	-8.7102	-1.9558	5.42	-4.53
294	293 Shell-Thick	465	-7.5945	-1.6801	5.42	-4.33
294	293 Shell-Thick	447	-8.0612	-2.5121	15.18	-3.19
294	293 Shell-Thick	448	-9.1866	-2.7813	15.18	-3.31
294	293 Shell-Thick	466	-8.6859	-1.8914	15.06	-3.31
294	293 Shell-Thick	465	-7.5752	-1.6077	15.06	-3.19
294	293 Shell-Thick	447	-15.6754	-4.0943	7.58	-5.84
294	293 Shell-Thick	448	-17.9462	-4.6261	7.58	-6.11
294	293 Shell-Thick	466	-17.6690	-4.1390	7.31	-6.11
294	293 Shell-Thick	465	-15.3999	-3.6056	7.31	-5.84
294	293 Shell-Thick	447	-7.4458	-2.2002	7.07	-4.15
294	293 Shell-Thick	448	-8.4978	-2.4501	7.07	-4.34
294	293 Shell-Thick	466	-8.1412	-1.8171	6.88	-4.34
294	293 Shell-Thick	465	-7.0987	-1.5578	6.88	-4.15
294	293 Shell-Thick	447	-5.9713	-1.8608	5.62	-4.33
294	293 Shell-Thick	448	-6.8049	-2.0602	5.62	-4.53
294	293 Shell-Thick	466	-6.4340	-1.4011	5.42	-4.53
294	293 Shell-Thick	465	-5.6113	-1.1909	5.42	-4.33
295	294 Shell-Thick	465	-5.7254	-1.7292	7.38	-4.33
295	294 Shell-Thick	466	-6.5298	-1.9124	7.38	-4.53
295	294 Shell-Thick	484	-6.1359	-1.2239	7.18	-4.53
295	294 Shell-Thick	483	-5.3436	-1.0288	7.18	-4.33
295	294 Shell-Thick	465	-7.6985	-2.1687	5.42	-4.52
295	294 Shell-Thick	466	-8.7963	-2.4179	5.42	-4.73
295	294 Shell-Thick	484	-8.4171	-1.7583	5.21	-4.73
295	294 Shell-Thick	483	-7.3297	-1.4987	5.21	-4.52

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	383 di 595

295	294 Shell-Thick	465	-7.7293	-2.3345	15.07	-3.58
295	294 Shell-Thick	466	-8.8153	-2.5817	15.07	-3.72
295	294 Shell-Thick	484	-8.2835	-1.6523	14.92	-3.72
295	294 Shell-Thick	483	-7.2139	-1.3888	14.92	-3.58
295	294 Shell-Thick	465	-15.4642	-3.8985	7.32	-6.10
295	294 Shell-Thick	466	-17.7170	-4.4074	7.32	-6.39
295	294 Shell-Thick	484	-17.3953	-3.8614	7.04	-6.39
295	294 Shell-Thick	483	-15.1467	-3.3484	7.04	-6.10
295	294 Shell-Thick	465	-7.2052	-2.0588	6.89	-4.38
295	294 Shell-Thick	466	-8.2297	-2.2915	6.89	-4.58
295	294 Shell-Thick	484	-7.8468	-1.6247	6.69	-4.58
295	294 Shell-Thick	483	-6.8332	-1.3812	6.69	-4.38
295	294 Shell-Thick	465	-5.7254	-1.7292	5.42	-4.52
295	294 Shell-Thick	466	-6.5298	-1.9124	5.42	-4.73
295	294 Shell-Thick	484	-6.1359	-1.2239	5.21	-4.73
295	294 Shell-Thick	483	-5.3436	-1.0288	5.21	-4.52
296	295 Shell-Thick	483	-5.4664	-1.6090	7.19	-4.51
296	295 Shell-Thick	484	-6.2399	-1.7772	7.19	-4.72
296	295 Shell-Thick	502	-5.8284	-1.0659	6.97	-4.72
296	295 Shell-Thick	501	-5.0681	-0.8847	6.97	-4.51
296	295 Shell-Thick	483	-7.4442	-2.0379	5.22	-4.67
296	295 Shell-Thick	484	-8.5130	-2.2709	5.22	-4.89
296	295 Shell-Thick	502	-8.1117	-1.5835	5.00	-4.89
296	295 Shell-Thick	501	-7.0547	-1.3389	5.00	-4.67
296	295 Shell-Thick	483	-7.3796	-2.1721	14.93	-3.89
296	295 Shell-Thick	484	-8.4238	-2.3992	14.93	-4.06
296	295 Shell-Thick	502	-7.8683	-1.4390	14.76	-4.06
296	295 Shell-Thick	501	-6.8419	-1.1943	14.76	-3.89
296	295 Shell-Thick	483	-15.2284	-3.7262	7.05	-6.30
296	295 Shell-Thick	484	-17.4596	-4.2139	7.05	-6.60
296	295 Shell-Thick	502	-17.0985	-3.6204	6.75	-6.60
296	295 Shell-Thick	501	-14.8737	-3.1266	6.75	-6.30
296	295 Shell-Thick	483	-6.9497	-1.9307	6.69	-4.55
296	295 Shell-Thick	484	-7.9447	-2.1474	6.69	-4.77
296	295 Shell-Thick	502	-7.5409	-1.4541	6.48	-4.77
296	295 Shell-Thick	501	-6.5581	-1.2253	6.48	-4.55
296	295 Shell-Thick	483	-5.4664	-1.6090	5.22	-4.67
296	295 Shell-Thick	484	-6.2399	-1.7772	5.22	-4.89
296	295 Shell-Thick	502	-5.8284	-1.0659	5.00	-4.89
296	295 Shell-Thick	501	-5.0681	-0.8847	5.00	-4.67
297	296 Shell-Thick	501	-5.1977	-1.4979	6.98	-4.65
297	296 Shell-Thick	502	-5.9387	-1.6524	6.98	-4.87
297	296 Shell-Thick	520	-5.5150	-0.9241	6.76	-4.87
297	296 Shell-Thick	519	-4.7880	-0.7558	6.76	-4.65
297	296 Shell-Thick	501	-7.1775	-1.9181	5.00	-4.78
297	296 Shell-Thick	502	-8.2154	-2.1365	5.00	-5.01
297	296 Shell-Thick	520	-7.7996	-1.4280	4.77	-5.01
297	296 Shell-Thick	519	-6.7745	-1.1969	4.77	-4.78
297	296 Shell-Thick	501	-7.0169	-2.0222	14.76	-4.14
297	296 Shell-Thick	502	-8.0173	-2.2308	14.76	-4.32
297	296 Shell-Thick	520	-7.4453	-1.2476	14.58	-4.32
297	296 Shell-Thick	519	-6.4638	-1.0203	14.58	-4.14
297	296 Shell-Thick	501	-14.9695	-3.5719	6.76	-6.46
297	296 Shell-Thick	502	-17.1761	-4.0420	6.76	-6.77
297	296 Shell-Thick	520	-16.7915	-3.4110	6.45	-6.77
297	296 Shell-Thick	519	-14.5930	-2.9331	6.45	-6.46
297	296 Shell-Thick	501	-6.6825	-1.8131	6.49	-4.68
297	296 Shell-Thick	502	-7.6462	-2.0155	6.49	-4.91
297	296 Shell-Thick	520	-7.2285	-1.3020	6.26	-4.91
297	296 Shell-Thick	519	-6.2779	-1.0866	6.26	-4.68
297	296 Shell-Thick	501	-5.1977	-1.4979	5.00	-4.78
297	296 Shell-Thick	502	-5.9387	-1.6524	5.00	-5.01
297	296 Shell-Thick	520	-5.5150	-0.9241	4.77	-5.01
297	296 Shell-Thick	519	-4.7880	-0.7558	4.77	-4.78
298	297 Shell-Thick	519	-4.9227	-1.3942	6.77	-4.75
298	297 Shell-Thick	520	-5.6303	-1.5358	6.77	-4.98
298	297 Shell-Thick	538	-5.1979	-0.7957	6.54	-4.98
298	297 Shell-Thick	537	-4.5051	-0.6395	6.54	-4.75
298	297 Shell-Thick	519	-6.9036	-1.8075	4.78	-4.86
298	297 Shell-Thick	520	-7.9095	-2.0121	4.78	-5.10
298	297 Shell-Thick	538	-7.4818	-1.2882	4.55	-5.10
298	297 Shell-Thick	537	-6.4896	-1.0701	4.55	-4.86
298	297 Shell-Thick	519	-6.6457	-1.8822	14.59	-4.33
298	297 Shell-Thick	520	-7.6009	-2.0734	14.59	-4.53
298	297 Shell-Thick	538	-7.0172	-1.0741	14.39	-4.53
298	297 Shell-Thick	537	-6.0818	-0.8633	14.39	-4.33

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	384 di 595

298	297	Shell-Thick	519	-14.7001	-3.4343	6.46	-6.56
298	297	Shell-Thick	520	-16.8798	-3.8865	6.46	-6.88
298	297	Shell-Thick	538	-16.4705	-3.2266	6.14	-6.88
298	297	Shell-Thick	537	-14.3004	-2.7649	6.14	-6.56
298	297	Shell-Thick	519	-6.4084	-1.7042	6.27	-4.78
298	297	Shell-Thick	520	-7.3397	-1.8930	6.27	-5.01
298	297	Shell-Thick	538	-6.9108	-1.1650	6.04	-5.01
298	297	Shell-Thick	537	-5.9935	-0.9624	6.04	-4.78
298	297	Shell-Thick	519	-4.9227	-1.3942	4.78	-4.86
298	297	Shell-Thick	520	-5.6303	-1.5358	4.78	-5.10
298	297	Shell-Thick	538	-5.1979	-0.7957	4.55	-5.10
298	297	Shell-Thick	537	-4.5051	-0.6395	4.55	-4.86
299	298	Shell-Thick	537	-4.6434	-1.2956	6.55	-4.82
299	298	Shell-Thick	538	-5.3167	-1.4253	6.55	-5.05
299	298	Shell-Thick	556	-4.8801	-0.6779	6.32	-5.05
299	298	Shell-Thick	555	-4.2219	-0.5332	6.32	-4.82
299	298	Shell-Thick	537	-6.6233	-1.7029	4.55	-4.91
299	298	Shell-Thick	538	-7.5960	-1.8952	4.55	-5.15
299	298	Shell-Thick	556	-7.1634	-1.1612	4.32	-5.15
299	298	Shell-Thick	555	-6.2050	-0.9548	4.32	-4.91
299	298	Shell-Thick	537	-6.2686	-1.7491	14.40	-4.47
299	298	Shell-Thick	538	-7.1776	-1.9241	14.40	-4.68
299	298	Shell-Thick	556	-6.5882	-0.9152	14.19	-4.68
299	298	Shell-Thick	555	-5.6996	-0.7199	14.19	-4.47
299	298	Shell-Thick	537	-14.4160	-3.3060	6.15	-6.63
299	298	Shell-Thick	538	-16.5668	-3.7447	6.15	-6.95
299	298	Shell-Thick	556	-16.1499	-3.0634	5.83	-6.95
299	298	Shell-Thick	555	-14.0098	-2.6141	5.83	-6.63
299	298	Shell-Thick	537	-6.1284	-1.6011	6.05	-4.84
299	298	Shell-Thick	538	-7.0262	-1.7777	6.05	-5.08
299	298	Shell-Thick	556	-6.5926	-1.0404	5.82	-5.08
299	298	Shell-Thick	555	-5.7092	-0.8494	5.82	-4.84
299	298	Shell-Thick	537	-4.6434	-1.2956	4.55	-4.91
299	298	Shell-Thick	538	-5.3167	-1.4253	4.55	-5.15
299	298	Shell-Thick	556	-4.8801	-0.6779	4.32	-5.15
299	298	Shell-Thick	555	-4.2219	-0.5332	4.32	-4.91
300	299	Shell-Thick	555	-4.3625	-1.2004	6.32	-4.85
300	299	Shell-Thick	556	-5.0012	-1.3187	6.32	-5.09
300	299	Shell-Thick	574	-4.5625	-0.5686	6.09	-5.09
300	299	Shell-Thick	573	-3.9394	-0.4351	6.09	-4.85
300	299	Shell-Thick	555	-6.3417	-1.6031	4.32	-4.93
300	299	Shell-Thick	556	-7.2806	-1.7829	4.32	-5.17
300	299	Shell-Thick	574	-6.8433	-1.0438	4.08	-5.17
300	299	Shell-Thick	573	-5.9190	-0.8494	4.08	-4.93
300	299	Shell-Thick	555	-5.8894	-1.6206	14.19	-4.57
300	299	Shell-Thick	556	-6.7516	-1.7802	14.19	-4.78
300	299	Shell-Thick	574	-6.1594	-0.7676	13.98	-4.78
300	299	Shell-Thick	573	-5.3181	-0.5874	13.98	-4.57
300	299	Shell-Thick	555	-14.1316	-3.1876	5.84	-6.65
300	299	Shell-Thick	556	-16.2522	-3.6102	5.84	-6.98
300	299	Shell-Thick	574	-15.8199	-2.9141	5.51	-6.98
300	299	Shell-Thick	573	-13.7107	-2.4802	5.51	-6.65
300	299	Shell-Thick	555	-5.8469	-1.5024	5.82	-4.87
300	299	Shell-Thick	556	-6.7108	-1.6669	5.82	-5.11
300	299	Shell-Thick	574	-6.2731	-0.9250	5.59	-5.11
300	299	Shell-Thick	573	-5.4241	-0.7459	5.59	-4.87
300	299	Shell-Thick	555	-4.3625	-1.2004	4.32	-4.93
300	299	Shell-Thick	556	-5.0012	-1.3187	4.32	-5.17
300	299	Shell-Thick	574	-4.5625	-0.5686	4.08	-5.17
300	299	Shell-Thick	573	-3.9394	-0.4351	4.08	-4.93
301	300	Shell-Thick	573	-4.0808	-1.1067	6.10	-4.86
301	300	Shell-Thick	574	-4.6846	-1.2142	6.10	-5.09
301	300	Shell-Thick	592	-4.2480	-0.4658	5.86	-5.09
301	300	Shell-Thick	591	-3.6598	-0.3429	5.86	-4.86
301	300	Shell-Thick	573	-6.0572	-1.5044	4.09	-4.92
301	300	Shell-Thick	574	-6.9621	-1.6736	4.09	-5.16
301	300	Shell-Thick	592	-6.5275	-0.9342	3.85	-5.16
301	300	Shell-Thick	591	-5.6376	-0.7503	3.85	-4.92
301	300	Shell-Thick	573	-5.5090	-1.4941	13.99	-4.62
301	300	Shell-Thick	574	-6.3242	-1.6391	13.99	-4.84
301	300	Shell-Thick	592	-5.7349	-0.6288	13.77	-4.84
301	300	Shell-Thick	591	-4.9408	-0.4629	13.77	-4.62
301	300	Shell-Thick	573	-13.8362	-3.0696	5.52	-6.64
301	300	Shell-Thick	574	-15.9258	-3.4818	5.52	-6.96
301	300	Shell-Thick	592	-15.4991	-2.7776	5.20	-6.96
301	300	Shell-Thick	591	-13.4217	-2.3534	5.20	-6.64

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	385 di 595

301	300	Shell-Thick	573	-5.5631	-1.4050	5.59	-4.87	
301	300	Shell-Thick	574	-6.3927	-1.5587	5.59	-5.11	
301	300	Shell-Thick	592	-5.9577	-0.8171	5.36	-5.11	
301	300	Shell-Thick	591	-5.1432	-0.6484	5.36	-4.87	
301	300	Shell-Thick	573	-4.0808	-1.1067	4.09	-4.92	
301	300	Shell-Thick	574	-4.6846	-1.2142	4.09	-5.16	
301	300	Shell-Thick	592	-4.2480	-0.4658	3.85	-5.16	
301	300	Shell-Thick	591	-3.6598	-0.3429	3.85	-4.92	
302	301	Shell-Thick	591	-3.8009	-1.0134	5.87	-4.83	
302	301	Shell-Thick	592	-4.3699	-1.1101	5.87	-5.06	
302	301	Shell-Thick	610	-3.9369	-0.3677	5.63	-5.06	
302	301	Shell-Thick	609	-3.3834	-0.2556	5.63	-4.83	
302	301	Shell-Thick	591	-5.7759	-1.4069	3.86	-4.88	
302	301	Shell-Thick	592	-6.6466	-1.5643	3.86	-5.11	
302	301	Shell-Thick	610	-6.2128	-0.8291	3.62	-5.11	
302	301	Shell-Thick	609	-5.3570	-0.6570	3.62	-4.88	
302	301	Shell-Thick	591	-5.1312	-1.3680	13.78	-4.64	
302	301	Shell-Thick	592	-5.8994	-1.4986	13.78	-4.86	
302	301	Shell-Thick	610	-5.3148	-0.4964	13.56	-4.86	
302	301	Shell-Thick	609	-4.5676	-0.3451	13.56	-4.64	
302	301	Shell-Thick	591	-13.5492	-2.9559	5.21	-6.58	
302	301	Shell-Thick	592	-15.6070	-3.3519	5.21	-6.90	
302	301	Shell-Thick	610	-15.1705	-2.6450	4.89	-6.90	
302	301	Shell-Thick	609	-13.1249	-2.2370	4.89	-6.58	
302	301	Shell-Thick	591	-5.2821	-1.3085	5.36	-4.84	
302	301	Shell-Thick	592	-6.0774	-1.4507	5.36	-5.08	
302	301	Shell-Thick	610	-5.6439	-0.7138	5.13	-5.08	
302	301	Shell-Thick	609	-4.8636	-0.5567	5.13	-4.84	
302	301	Shell-Thick	591	-3.8009	-1.0134	3.86	-4.88	
302	301	Shell-Thick	592	-4.3699	-1.1101	3.86	-5.11	
302	301	Shell-Thick	610	-3.9369	-0.3677	3.62	-5.11	
302	301	Shell-Thick	609	-3.3834	-0.2556	3.62	-4.88	
303	302	Shell-Thick	609	-3.5229	-0.9186	5.64	-4.77	
303	302	Shell-Thick	610	-4.0576	-1.0053	5.64	-5.00	
303	302	Shell-Thick	628	-3.6325	-0.2736	5.41	-5.00	
303	302	Shell-Thick	627	-3.1131	-0.1716	5.41	-4.77	
303	302	Shell-Thick	609	-5.4940	-1.3065	3.63	-4.81	
303	302	Shell-Thick	610	-6.3309	-1.4544	3.63	-5.04	
303	302	Shell-Thick	628	-5.9073	-0.7284	3.39	-5.04	
303	302	Shell-Thick	627	-5.0852	-0.5660	3.39	-4.81	
303	302	Shell-Thick	609	-4.7559	-1.2401	13.56	-4.61	
303	302	Shell-Thick	610	-5.4777	-1.3572	13.56	-4.83	
303	302	Shell-Thick	628	-4.9038	-0.3693	13.35	-4.83	
303	302	Shell-Thick	627	-4.2027	-0.2317	13.35	-4.61	
303	302	Shell-Thick	609	-13.2519	-2.8336	4.90	-6.49	
303	302	Shell-Thick	610	-15.2781	-3.2217	4.90	-6.81	
303	302	Shell-Thick	628	-14.8605	-2.5187	4.58	-6.81	
303	302	Shell-Thick	627	-12.8469	-2.1182	4.58	-6.49	
303	302	Shell-Thick	609	-5.0012	-1.2096	5.14	-4.78	
303	302	Shell-Thick	610	-5.7625	-1.3421	5.14	-5.01	
303	302	Shell-Thick	628	-5.3386	-0.6147	4.91	-5.01	
303	302	Shell-Thick	627	-4.5921	-0.4674	4.91	-4.78	
303	302	Shell-Thick	609	-3.5229	-0.9186	3.63	-4.81	
303	302	Shell-Thick	610	-4.0576	-1.0053	3.63	-5.04	
303	302	Shell-Thick	628	-3.6325	-0.2736	3.39	-5.04	
303	302	Shell-Thick	627	-3.1131	-0.1716	3.39	-4.81	
304	303	Shell-Thick	627	-3.2498	-0.8221	5.42	-4.68	
304	303	Shell-Thick	628	-3.7508	-0.8985	5.42	-4.90	
304	303	Shell-Thick	646	-3.3343	-0.1823	5.19	-4.90	
304	303	Shell-Thick	645	-2.8483	-0.0910	5.19	-4.68	
304	303	Shell-Thick	627	-5.2195	-1.2048	3.40	-4.71	
304	303	Shell-Thick	628	-6.0231	-1.3408	3.40	-4.93	
304	303	Shell-Thick	646	-5.6051	-0.6291	3.17	-4.93	
304	303	Shell-Thick	645	-4.8159	-0.4789	3.17	-4.71	
304	303	Shell-Thick	627	-4.3872	-1.1098	13.35	-4.55	
304	303	Shell-Thick	628	-5.0636	-1.2130	13.35	-4.77	
304	303	Shell-Thick	646	-4.5014	-0.2461	13.14	-4.77	
304	303	Shell-Thick	645	-3.8452	-0.1229	13.14	-4.55	
304	303	Shell-Thick	627	-12.9721	-2.7112	4.59	-6.35	
304	303	Shell-Thick	628	-14.9664	-3.0816	4.59	-6.66	
304	303	Shell-Thick	646	-14.5423	-2.3877	4.29	-6.66	
304	303	Shell-Thick	645	-12.5599	-2.0055	4.29	-6.35	
304	303	Shell-Thick	627	-4.7271	-1.1092	4.91	-4.68	
304	303	Shell-Thick	628	-5.4551	-1.2303	4.91	-4.91	
304	303	Shell-Thick	646	-5.0374	-0.5174	4.69	-4.91	
304	303	Shell-Thick	645	-4.3240	-0.3819	4.69	-4.68	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 386 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

304	303 Shell-Thick	627	-3.2498	-0.8221	3.40	-4.71
304	303 Shell-Thick	628	-3.7508	-0.8985	3.40	-4.93
304	303 Shell-Thick	646	-3.3343	-0.1823	3.17	-4.93
304	303 Shell-Thick	645	-2.8483	-0.0910	3.17	-4.71
305	304 Shell-Thick	645	-2.9810	-0.7226	5.20	-4.55
305	304 Shell-Thick	646	-3.4494	-0.7897	5.20	-4.76
305	304 Shell-Thick	664	-3.0469	-0.0943	4.98	-4.76
305	304 Shell-Thick	663	-2.5930	-0.0130	4.98	-4.55
305	304 Shell-Thick	645	-4.9462	-1.0972	3.18	-4.57
305	304 Shell-Thick	646	-5.7175	-1.2246	3.18	-4.79
305	304 Shell-Thick	664	-5.3176	-0.5328	2.96	-4.79
305	304 Shell-Thick	663	-4.5602	-0.3916	2.96	-4.57
305	304 Shell-Thick	645	-4.0244	-0.9755	13.15	-4.45
305	304 Shell-Thick	646	-4.6567	-1.0660	13.15	-4.66
305	304 Shell-Thick	664	-4.1133	-0.1273	12.94	-4.66
305	304 Shell-Thick	663	-3.5006	-0.0175	12.94	-4.45
305	304 Shell-Thick	645	-12.6807	-2.5714	4.29	-6.17
305	304 Shell-Thick	646	-14.6444	-2.9363	4.29	-6.46
305	304 Shell-Thick	664	-14.2544	-2.2588	4.00	-6.46
305	304 Shell-Thick	663	-12.3026	-1.8821	4.00	-6.17
305	304 Shell-Thick	645	-4.4549	-1.0035	4.69	-4.55
305	304 Shell-Thick	646	-5.1505	-1.1158	4.69	-4.77
305	304 Shell-Thick	664	-4.7499	-0.4232	4.48	-4.77
305	304 Shell-Thick	663	-4.0684	-0.2970	4.48	-4.55
305	304 Shell-Thick	645	-2.9810	-0.7226	3.18	-4.57
305	304 Shell-Thick	646	-3.4494	-0.7897	3.18	-4.79
305	304 Shell-Thick	664	-3.0469	-0.0943	2.96	-4.79
305	304 Shell-Thick	663	-2.5930	-0.0130	2.96	-4.57
306	305 Shell-Thick	663	-2.7206	-0.6211	4.99	-4.38
306	305 Shell-Thick	664	-3.1576	-0.6781	4.99	-4.58
306	305 Shell-Thick	682	-2.7692	-0.0097	4.78	-4.58
306	305 Shell-Thick	681	-2.3460	0.0610	4.78	-4.38
306	305 Shell-Thick	663	-4.6853	-0.9873	2.97	-4.39
306	305 Shell-Thick	664	-5.4255	-1.1026	2.97	-4.60
306	305 Shell-Thick	682	-5.0358	-0.4368	2.76	-4.60
306	305 Shell-Thick	681	-4.3088	-0.3085	2.76	-4.39
306	305 Shell-Thick	663	-3.6729	-0.8385	12.94	-4.30
306	305 Shell-Thick	664	-4.2628	-0.9154	12.94	-4.50
306	305 Shell-Thick	682	-3.7384	-0.0131	12.74	-4.50
306	305 Shell-Thick	681	-3.1671	0.0823	12.74	-4.30
306	305 Shell-Thick	663	-12.4179	-2.4286	4.01	-5.93
306	305 Shell-Thick	664	-14.3513	-2.7735	4.01	-6.21
306	305 Shell-Thick	682	-13.9567	-2.1179	3.73	-6.21
306	305 Shell-Thick	681	-12.0339	-1.7626	3.73	-5.93
306	305 Shell-Thick	663	-4.1942	-0.8957	4.48	-4.38
306	305 Shell-Thick	664	-4.8585	-0.9965	4.48	-4.59
306	305 Shell-Thick	682	-4.4692	-0.3300	4.28	-4.59
306	305 Shell-Thick	681	-3.8181	-0.2161	4.28	-4.38
306	305 Shell-Thick	663	-2.7206	-0.6211	2.97	-4.39
306	305 Shell-Thick	664	-3.1576	-0.6781	2.97	-4.60
306	305 Shell-Thick	682	-2.7692	-0.0097	2.76	-4.60
306	305 Shell-Thick	681	-2.3460	0.0610	2.76	-4.39
307	306 Shell-Thick	681	-2.4673	-0.5169	4.79	-4.16
307	306 Shell-Thick	682	-2.8746	-0.5651	4.79	-4.35
307	306 Shell-Thick	700	-2.5071	0.0694	4.60	-4.35
307	306 Shell-Thick	699	-2.1128	0.1305	4.60	-4.16
307	306 Shell-Thick	681	-4.4271	-0.8703	2.77	-4.17
307	306 Shell-Thick	682	-5.1380	-0.9776	2.77	-4.37
307	306 Shell-Thick	700	-4.7757	-0.3451	2.57	-4.37
307	306 Shell-Thick	699	-4.0773	-0.2255	2.57	-4.17
307	306 Shell-Thick	681	-3.3308	-0.6978	12.75	-4.10
307	306 Shell-Thick	682	-3.8807	-0.7629	12.75	-4.29
307	306 Shell-Thick	700	-3.3846	0.0937	12.56	-4.29
307	306 Shell-Thick	699	-2.8523	0.1761	12.56	-4.10
307	306 Shell-Thick	681	-12.1408	-2.2610	3.74	-5.63
307	306 Shell-Thick	682	-14.0462	-2.6012	3.74	-5.89
307	306 Shell-Thick	700	-13.7045	-1.9766	3.47	-5.89
307	306 Shell-Thick	699	-11.8094	-1.6263	3.47	-5.63
307	306 Shell-Thick	681	-3.9372	-0.7819	4.28	-4.16
307	306 Shell-Thick	682	-4.5721	-0.8745	4.28	-4.35
307	306 Shell-Thick	700	-4.2086	-0.2415	4.09	-4.35
307	306 Shell-Thick	699	-3.5862	-0.1365	4.09	-4.16
307	306 Shell-Thick	681	-2.4673	-0.5169	2.77	-4.17
307	306 Shell-Thick	682	-2.8746	-0.5651	2.77	-4.37
307	306 Shell-Thick	700	-2.5071	0.0694	2.57	-4.37
307	306 Shell-Thick	699	-2.1128	0.1305	2.57	-4.17

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	387 di 595

308	307	Shell-Thick	699	-2.2265	-0.4128	4.60	-3.89
308	307	Shell-Thick	700	-2.6062	-0.4512	4.60	-4.07
308	307	Shell-Thick	718	-2.2590	0.1416	4.43	-4.07
308	307	Shell-Thick	717	-1.8913	0.1918	4.43	-3.89
308	307	Shell-Thick	699	-4.1878	-0.7522	2.58	-3.90
308	307	Shell-Thick	700	-4.8710	-0.8471	2.58	-4.08
308	307	Shell-Thick	718	-4.5245	-0.2555	2.40	-4.08
308	307	Shell-Thick	717	-3.8524	-0.1496	2.40	-3.90
308	307	Shell-Thick	699	-3.0058	-0.5573	12.57	-3.85
308	307	Shell-Thick	700	-3.5183	-0.6091	12.57	-4.02
308	307	Shell-Thick	718	-3.0497	0.1911	12.40	-4.02
308	307	Shell-Thick	717	-2.5533	0.2589	12.40	-3.85
308	307	Shell-Thick	699	-11.9069	-2.0880	3.48	-5.26
308	307	Shell-Thick	700	-13.7851	-2.4052	3.48	-5.50
308	307	Shell-Thick	718	-13.4409	-1.8184	3.24	-5.50
308	307	Shell-Thick	717	-11.5708	-1.4932	3.24	-5.26
308	307	Shell-Thick	699	-3.6974	-0.6674	4.10	-3.89
308	307	Shell-Thick	700	-4.3048	-0.7481	4.10	-4.07
308	307	Shell-Thick	718	-3.9581	-0.1563	3.92	-4.07
308	307	Shell-Thick	717	-3.3621	-0.0642	3.92	-3.89
308	307	Shell-Thick	699	-2.2265	-0.4128	2.58	-3.90
308	307	Shell-Thick	700	-2.6062	-0.4512	2.58	-4.08
308	307	Shell-Thick	718	-2.2590	0.1416	2.40	-4.08
308	307	Shell-Thick	717	-1.8913	0.1918	2.40	-3.90
309	308	Shell-Thick	717	-1.9961	-0.3096	4.43	-3.56
309	308	Shell-Thick	718	-2.3507	-0.3395	4.43	-3.71
309	308	Shell-Thick	736	-2.0328	0.2022	4.27	-3.71
309	308	Shell-Thick	735	-1.6891	0.2429	4.27	-3.56
309	308	Shell-Thick	717	-3.9531	-0.6292	2.40	-3.56
309	308	Shell-Thick	718	-4.6116	-0.7149	2.40	-3.72
309	308	Shell-Thick	736	-4.3037	-0.1741	2.25	-3.72
309	308	Shell-Thick	735	-3.6555	-0.0784	2.25	-3.56
309	308	Shell-Thick	717	-2.6948	-0.4179	12.40	-3.53
309	308	Shell-Thick	718	-3.1735	-0.4583	12.40	-3.68
309	308	Shell-Thick	736	-2.7442	0.2730	12.25	-3.68
309	308	Shell-Thick	735	-2.2803	0.3279	12.25	-3.53
309	308	Shell-Thick	717	-11.6554	-1.8874	3.25	-4.81
309	308	Shell-Thick	718	-13.5099	-2.1925	3.25	-5.03
309	308	Shell-Thick	736	-13.2418	-1.6553	3.03	-5.03
309	308	Shell-Thick	735	-11.3949	-1.3427	3.03	-4.81
309	308	Shell-Thick	717	-3.4639	-0.5493	3.92	-3.56
309	308	Shell-Thick	718	-4.0464	-0.6211	3.92	-3.72
309	308	Shell-Thick	736	-3.7360	-0.0801	3.77	-3.72
309	308	Shell-Thick	735	-3.1639	0.0020	3.77	-3.56
309	308	Shell-Thick	717	-1.9961	-0.3096	2.40	-3.56
309	308	Shell-Thick	718	-2.3507	-0.3395	2.40	-3.72
309	308	Shell-Thick	736	-2.0328	0.2022	2.25	-3.72
309	308	Shell-Thick	735	-1.6891	0.2429	2.25	-3.56
310	309	Shell-Thick	735	-1.7838	-0.2118	4.28	-3.16
310	309	Shell-Thick	736	-2.1160	-0.2327	4.28	-3.29
310	309	Shell-Thick	754	-1.8264	0.2473	4.14	-3.29
310	309	Shell-Thick	753	-1.5038	0.2777	4.14	-3.16
310	309	Shell-Thick	735	-3.7451	-0.5078	2.25	-3.16
310	309	Shell-Thick	736	-4.3813	-0.5805	2.25	-3.30
310	309	Shell-Thick	754	-4.0977	-0.1008	2.11	-3.30
310	309	Shell-Thick	753	-3.4701	-0.0196	2.11	-3.16
310	309	Shell-Thick	735	-2.4081	-0.2859	12.25	-3.14
310	309	Shell-Thick	736	-2.8566	-0.3141	12.25	-3.27
310	309	Shell-Thick	754	-2.4657	0.3339	12.12	-3.27
310	309	Shell-Thick	753	-2.0301	0.3749	12.12	-3.14
310	309	Shell-Thick	735	-11.4647	-1.6732	3.04	-4.27
310	309	Shell-Thick	736	-13.2970	-1.9496	3.04	-4.45
310	309	Shell-Thick	754	-13.0371	-1.4708	2.85	-4.45
310	309	Shell-Thick	753	-11.2094	-1.1901	2.85	-4.27
310	309	Shell-Thick	735	-3.2548	-0.4338	3.77	-3.16
310	309	Shell-Thick	736	-3.8150	-0.4935	3.77	-3.29
310	309	Shell-Thick	754	-3.5299	-0.0137	3.63	-3.29
310	309	Shell-Thick	753	-2.9785	0.0547	3.63	-3.16
310	309	Shell-Thick	735	-1.7838	-0.2118	2.25	-3.16
310	309	Shell-Thick	736	-2.1160	-0.2327	2.25	-3.30
310	309	Shell-Thick	754	-1.8264	0.2473	2.11	-3.30
310	309	Shell-Thick	753	-1.5038	0.2777	2.11	-3.16
311	310	Shell-Thick	753	-1.5868	-0.1231	4.14	-2.67
311	310	Shell-Thick	754	-1.9002	-0.1360	4.14	-2.78
311	310	Shell-Thick	772	-1.6498	0.2697	4.03	-2.78
311	310	Shell-Thick	771	-1.3446	0.2908	4.03	-2.67

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 388 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

311	310	Shell-Thick	753	-3.5467	-0.3882	2.12	-2.67	
311	310	Shell-Thick	754	-4.1641	-0.4464	2.12	-2.79	
311	310	Shell-Thick	772	-3.9334	-0.0409	2.00	-2.79	
311	310	Shell-Thick	771	-3.3233	0.0244	2.00	-2.67	
311	310	Shell-Thick	753	-2.1422	-0.1662	12.13	-2.65	
311	310	Shell-Thick	754	-2.5653	-0.1835	12.13	-2.76	
311	310	Shell-Thick	772	-2.2272	0.3641	12.02	-2.76	
311	310	Shell-Thick	771	-1.8153	0.3925	12.02	-2.65	
311	310	Shell-Thick	753	-11.2602	-1.4318	2.86	-3.61	
311	310	Shell-Thick	754	-13.0742	-1.6682	2.86	-3.76	
311	310	Shell-Thick	772	-12.9215	-1.2633	2.71	-3.76	
311	310	Shell-Thick	771	-11.1107	-1.0237	2.71	-3.61	
311	310	Shell-Thick	753	-3.0567	-0.3219	3.64	-2.67	
311	310	Shell-Thick	754	-3.5981	-0.3688	3.64	-2.78	
311	310	Shell-Thick	772	-3.3625	0.0368	3.53	-2.78	
311	310	Shell-Thick	771	-2.8286	0.0910	3.53	-2.67	
311	310	Shell-Thick	753	-1.5868	-0.1231	2.12	-2.67	
311	310	Shell-Thick	754	-1.9002	-0.1360	2.12	-2.79	
311	310	Shell-Thick	772	-1.6498	0.2697	2.00	-2.79	
311	310	Shell-Thick	771	-1.3446	0.2908	2.00	-2.67	
312	311	Shell-Thick	771	-1.4148	-0.0496	4.03	-2.09	
312	311	Shell-Thick	772	-1.7130	-0.0566	4.03	-2.17	
312	311	Shell-Thick	790	-1.5017	0.2604	3.95	-2.17	
312	311	Shell-Thick	789	-1.2102	0.2740	3.95	-2.09	
312	311	Shell-Thick	771	-3.3844	-0.2713	2.01	-2.09	
312	311	Shell-Thick	772	-3.9865	-0.3163	2.01	-2.18	
312	311	Shell-Thick	790	-3.7979	0.0011	1.92	-2.18	
312	311	Shell-Thick	789	-3.2009	0.0512	1.92	-2.09	
312	311	Shell-Thick	771	-1.9100	-0.0670	12.02	-2.08	
312	311	Shell-Thick	772	-2.3125	-0.0764	12.02	-2.16	
312	311	Shell-Thick	790	-2.0273	0.3515	11.94	-2.16	
312	311	Shell-Thick	789	-1.6337	0.3699	11.94	-2.08	
312	311	Shell-Thick	771	-11.1366	-1.1440	2.71	-2.82	
312	311	Shell-Thick	772	-12.9347	-1.3386	2.71	-2.94	
312	311	Shell-Thick	790	-12.8351	-1.0196	2.60	-2.94	
312	311	Shell-Thick	789	-11.0361	-0.8259	2.60	-2.82	
312	311	Shell-Thick	771	-2.8920	-0.2159	3.53	-2.09	
312	311	Shell-Thick	772	-3.4181	-0.2514	3.53	-2.17	
312	311	Shell-Thick	790	-3.2238	0.0659	3.44	-2.17	
312	311	Shell-Thick	789	-2.7032	0.1069	3.44	-2.09	
312	311	Shell-Thick	771	-1.4148	-0.0496	2.01	-2.09	
312	311	Shell-Thick	772	-1.7130	-0.0566	2.01	-2.18	
312	311	Shell-Thick	790	-1.5017	0.2604	1.92	-2.18	
312	311	Shell-Thick	789	-1.2102	0.2740	1.92	-2.09	
313	312	Shell-Thick	789	-1.2661	-4.655E-04	3.95	-1.40	
313	312	Shell-Thick	790	-1.5533	-0.0030	3.95	-1.45	
313	312	Shell-Thick	96	-1.3926	0.2070	3.90	-1.45	
313	312	Shell-Thick	94	-1.1104	0.2147	3.90	-1.40	
313	312	Shell-Thick	789	-3.2445	-0.1645	1.92	-1.40	
313	312	Shell-Thick	790	-3.8354	-0.1891	1.92	-1.46	
313	312	Shell-Thick	96	-3.7185	0.0215	1.87	-1.46	
313	312	Shell-Thick	94	-3.1308	0.0494	1.87	-1.40	
313	312	Shell-Thick	789	-1.7092	-6.284E-04	11.94	-1.39	
313	312	Shell-Thick	790	-2.0970	-0.0040	11.94	-1.45	
313	312	Shell-Thick	96	-1.8800	0.2795	11.89	-1.45	
313	312	Shell-Thick	94	-1.4990	0.2898	11.89	-1.39	
313	312	Shell-Thick	789	-11.0310	-0.8102	2.60	-1.89	
313	312	Shell-Thick	790	-12.8174	-0.9215	2.60	-1.97	
313	312	Shell-Thick	96	-12.8728	-0.7086	2.52	-1.97	
313	312	Shell-Thick	94	-11.0828	-0.6009	2.52	-1.89	
313	312	Shell-Thick	789	-2.7499	-0.1235	3.44	-1.40	
313	312	Shell-Thick	790	-3.2649	-0.1425	3.44	-1.45	
313	312	Shell-Thick	96	-3.1370	0.0679	3.39	-1.45	
313	312	Shell-Thick	94	-2.6257	0.0907	3.39	-1.40	
313	312	Shell-Thick	789	-1.2661	-4.655E-04	1.92	-1.40	
313	312	Shell-Thick	790	-1.5533	-0.0030	1.92	-1.46	
313	312	Shell-Thick	96	-1.3926	0.2070	1.87	-1.46	
313	312	Shell-Thick	94	-1.1104	0.2147	1.87	-1.40	
314	313	Shell-Thick	95	3.5630	17.4781	-6.449E-02	40.56	
314	313	Shell-Thick	97	3.5203	17.9386	-6.449E-02	41.13	
314	313	Shell-Thick	125	2.0270	11.7942	0.49	41.13	
314	313	Shell-Thick	124	2.0464	11.3574	0.49	40.56	
314	313	Shell-Thick	95	2.9318	14.3833	-7.879E-02	33.57	
314	313	Shell-Thick	97	2.8966	14.7588	-7.879E-02	34.04	
314	313	Shell-Thick	125	1.6645	9.6735	0.40	34.04	
314	313	Shell-Thick	124	1.6799	9.3181	0.40	33.57	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	389 di 595

314	313	Shell-Thick	95	6.0473	29.6587	-8.706E-02	68.08
314	313	Shell-Thick	97	5.9751	30.4537	-8.706E-02	69.06
314	313	Shell-Thick	125	3.4540	20.1410	0.85	69.06
314	313	Shell-Thick	124	3.4893	19.3837	0.85	68.08
314	313	Shell-Thick	95	3.9579	19.4174	-0.14	45.32
314	313	Shell-Thick	97	3.9104	19.9244	-0.14	45.95
314	313	Shell-Thick	125	2.2470	13.0592	0.54	45.95
314	313	Shell-Thick	124	2.2678	12.5794	0.54	45.32
314	313	Shell-Thick	95	3.4052	16.7044	-7.522E-02	38.82
314	313	Shell-Thick	97	3.3644	17.1436	-7.522E-02	39.36
314	313	Shell-Thick	125	1.9364	11.2640	0.47	39.36
314	313	Shell-Thick	124	1.9548	10.8476	0.47	38.82
314	313	Shell-Thick	95	2.9318	14.3833	-6.449E-02	33.57
314	313	Shell-Thick	97	2.8966	14.7588	-6.449E-02	34.04
314	313	Shell-Thick	125	1.6645	9.6735	0.40	34.04
314	313	Shell-Thick	124	1.6799	9.3181	0.40	33.57
315	314	Shell-Thick	124	1.9415	10.6701	0.45	33.86
315	314	Shell-Thick	125	1.8247	10.9447	0.45	34.42
315	314	Shell-Thick	143	0.0883	5.8122	1.01	34.42
315	314	Shell-Thick	142	0.1908	5.5523	1.01	33.86
315	314	Shell-Thick	124	1.5860	8.7145	0.37	27.87
315	314	Shell-Thick	125	1.4905	8.9380	0.37	28.33
315	314	Shell-Thick	143	0.0678	4.7132	0.82	28.33
315	314	Shell-Thick	142	0.1508	4.5025	0.82	27.87
315	314	Shell-Thick	124	3.3405	18.3670	0.79	57.43
315	314	Shell-Thick	125	3.1398	18.8427	0.79	58.39
315	314	Shell-Thick	143	0.1688	10.1380	1.75	58.39
315	314	Shell-Thick	142	0.3481	9.6845	1.75	57.43
315	314	Shell-Thick	124	2.1411	11.7646	0.50	37.63
315	314	Shell-Thick	125	2.0122	12.0663	0.50	38.24
315	314	Shell-Thick	143	0.0916	6.3628	1.11	38.24
315	314	Shell-Thick	142	0.2036	6.0783	1.11	37.63
315	314	Shell-Thick	124	1.8526	10.1812	0.43	32.37
315	314	Shell-Thick	125	1.7411	10.4430	0.43	32.89
315	314	Shell-Thick	143	0.0832	5.5375	0.96	32.89
315	314	Shell-Thick	142	0.1808	5.2899	0.96	32.37
315	314	Shell-Thick	124	1.5860	8.7145	0.37	27.87
315	314	Shell-Thick	125	1.4905	8.9380	0.37	28.33
315	314	Shell-Thick	143	0.0678	4.7132	0.82	28.33
315	314	Shell-Thick	142	0.1508	4.5025	0.82	27.87
316	315	Shell-Thick	142	0.2325	5.6141	0.97	27.96
316	315	Shell-Thick	143	0.0439	5.7369	0.97	28.47
316	315	Shell-Thick	161	-1.4651	1.4972	1.49	28.47
316	315	Shell-Thick	160	-1.3181	1.3822	1.49	27.96
316	315	Shell-Thick	142	0.1763	4.5086	0.79	22.85
316	315	Shell-Thick	143	0.0225	4.6074	0.79	23.27
316	315	Shell-Thick	161	-1.7817	1.1416	1.21	23.27
316	315	Shell-Thick	160	-1.6005	1.0500	1.21	22.85
316	315	Shell-Thick	142	0.4538	9.9652	1.69	48.05
316	315	Shell-Thick	143	0.1282	10.1824	1.69	48.95
316	315	Shell-Thick	161	-1.9779	2.8967	2.59	48.95
316	315	Shell-Thick	160	-1.7795	2.6896	2.59	48.05
316	315	Shell-Thick	142	0.2380	6.0866	1.07	30.85
316	315	Shell-Thick	143	0.0303	6.2199	1.07	31.42
316	315	Shell-Thick	161	-3.0281	1.5412	1.64	31.42
316	315	Shell-Thick	160	-2.7119	1.4175	1.64	30.85
316	315	Shell-Thick	142	0.2185	5.3378	0.93	26.68
316	315	Shell-Thick	143	0.0385	5.4545	0.93	27.17
316	315	Shell-Thick	161	-1.7026	1.4083	1.42	27.17
316	315	Shell-Thick	160	-1.5299	1.2992	1.42	26.68
316	315	Shell-Thick	142	0.1763	4.5086	0.79	22.85
316	315	Shell-Thick	143	0.0225	4.6074	0.79	23.27
316	315	Shell-Thick	161	-1.4651	1.1416	1.21	23.27
316	315	Shell-Thick	160	-1.3181	1.0500	1.21	22.85
317	316	Shell-Thick	160	-1.2137	1.9481	1.46	22.80
317	316	Shell-Thick	161	-1.4217	1.9528	1.46	23.27
317	316	Shell-Thick	179	-2.8754	-1.3368	1.93	23.27
317	316	Shell-Thick	178	-2.6701	-1.3354	1.93	22.80
317	316	Shell-Thick	160	-1.4612	1.4645	1.19	18.47
317	316	Shell-Thick	161	-1.7167	1.4660	1.19	18.85
317	316	Shell-Thick	179	-3.5109	-1.5071	1.57	18.85
317	316	Shell-Thick	178	-3.2575	-1.5093	1.57	18.47
317	316	Shell-Thick	160	-1.6385	3.8515	2.54	39.86
317	316	Shell-Thick	161	-1.9193	3.8687	2.54	40.68
317	316	Shell-Thick	179	-3.8818	-1.8047	3.36	40.68
317	316	Shell-Thick	178	-3.6046	-1.8029	3.36	39.86

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 390 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

317	316 Shell-Thick	160	-2.4352	1.9771	1.60	24.94		
317	316 Shell-Thick	161	-2.8781	1.9791	1.60	25.45		
317	316 Shell-Thick	179	-6.0122	-2.1774	2.11	25.45		
317	316 Shell-Thick	178	-5.5696	-2.1937	2.11	24.94		
317	316 Shell-Thick	160	-1.3993	1.8272	1.39	21.72		
317	316 Shell-Thick	161	-1.6430	1.8311	1.39	22.17		
317	316 Shell-Thick	179	-3.3520	-1.4646	1.84	22.17		
317	316 Shell-Thick	178	-3.1106	-1.4659	1.84	21.72		
317	316 Shell-Thick	160	-1.2137	1.4645	1.19	18.47		
317	316 Shell-Thick	161	-1.4217	1.4660	1.19	18.85		
317	316 Shell-Thick	179	-2.8754	-1.3368	1.57	18.85		
317	316 Shell-Thick	178	-2.6701	-1.3354	1.57	18.47		
318	317 Shell-Thick	178	-2.5189	-0.6339	1.90	18.35		
318	317 Shell-Thick	179	-2.7754	-0.7161	1.90	18.76		
318	317 Shell-Thick	197	-4.1285	-2.9723	2.32	18.76		
318	317 Shell-Thick	196	-3.8717	-2.9024	2.32	18.35		
318	317 Shell-Thick	178	-3.0596	-0.6732	1.54	14.68		
318	317 Shell-Thick	179	-3.3755	-0.7433	1.54	15.01		
318	317 Shell-Thick	197	-5.0572	-3.5011	1.87	15.01		
318	317 Shell-Thick	196	-4.7397	-3.4201	1.87	14.68		
318	317 Shell-Thick	178	-3.4006	-0.4793	3.32	32.78		
318	317 Shell-Thick	179	-3.7468	-0.6093	3.32	33.51		
318	317 Shell-Thick	197	-5.5735	-4.0127	4.05	33.51		
318	317 Shell-Thick	196	-5.2268	-3.9182	4.05	32.78		
318	317 Shell-Thick	178	-5.1877	-0.9088	2.08	19.82		
318	317 Shell-Thick	179	-5.7375	-1.0035	2.08	20.27		
318	317 Shell-Thick	197	-8.7121	-5.5820	2.53	20.27		
318	317 Shell-Thick	196	-8.1560	-5.4577	2.53	19.82		
318	317 Shell-Thick	178	-2.9245	-0.6438	1.81	17.43		
318	317 Shell-Thick	179	-3.2255	-0.7229	1.81	17.82		
318	317 Shell-Thick	197	-4.8250	-3.3689	2.21	17.82		
318	317 Shell-Thick	196	-4.5227	-3.2907	2.21	17.43		
318	317 Shell-Thick	178	-2.5189	-0.6732	1.54	14.68		
318	317 Shell-Thick	179	-2.7754	-0.7433	1.54	15.01		
318	317 Shell-Thick	197	-4.1285	-2.9723	1.87	15.01		
318	317 Shell-Thick	196	-3.8717	-2.9024	1.87	14.68		
319	318 Shell-Thick	196	-3.6985	-2.1151	2.29	14.52		
319	318 Shell-Thick	197	-3.9970	-2.2356	2.29	14.88		
319	318 Shell-Thick	215	-5.2044	-3.9716	2.65	14.88		
319	318 Shell-Thick	214	-4.9035	-3.8533	2.65	14.52		
319	318 Shell-Thick	196	-4.5131	-2.3837	1.86	11.43		
319	318 Shell-Thick	197	-4.8817	-2.5273	1.86	11.71		
319	318 Shell-Thick	215	-6.3956	-4.7320	2.14	11.71		
319	318 Shell-Thick	214	-6.0228	-4.5923	2.14	11.43		
319	318 Shell-Thick	196	-4.9929	-2.8554	4.01	26.69		
319	318 Shell-Thick	197	-5.3959	-3.0181	4.01	27.33		
319	318 Shell-Thick	215	-7.0260	-5.3616	4.65	27.33		
319	318 Shell-Thick	214	-6.6198	-5.2020	4.65	26.69		
319	318 Shell-Thick	196	-7.7192	-3.4406	2.51	15.43		
319	318 Shell-Thick	197	-8.3641	-3.6752	2.51	15.81		
319	318 Shell-Thick	215	-11.0836	-7.7251	2.88	15.81		
319	318 Shell-Thick	214	-10.4279	-7.5008	2.88	15.43		
319	318 Shell-Thick	196	-4.3094	-2.3165	2.18	13.75		
319	318 Shell-Thick	197	-4.6605	-2.4544	2.18	14.08		
319	318 Shell-Thick	215	-6.0978	-4.5419	2.52	14.08		
319	318 Shell-Thick	214	-5.7430	-4.4076	2.52	13.75		
319	318 Shell-Thick	196	-3.6985	-2.1151	1.86	11.43		
319	318 Shell-Thick	197	-3.9970	-2.2356	1.86	11.71		
319	318 Shell-Thick	215	-5.2044	-3.9716	2.14	11.71		
319	318 Shell-Thick	214	-4.9035	-3.8533	2.14	11.43		
320	319 Shell-Thick	214	-4.7266	-3.0334	2.63	11.26		
320	319 Shell-Thick	215	-5.0604	-3.1867	2.63	11.55		
320	319 Shell-Thick	233	-6.0983	-4.5015	2.92	11.55		
320	319 Shell-Thick	232	-5.7609	-4.3517	2.92	11.26		
320	319 Shell-Thick	214	-5.7897	-3.5067	2.12	8.66		
320	319 Shell-Thick	215	-6.2033	-3.6905	2.12	8.88		
320	319 Shell-Thick	233	-7.5200	-5.3998	2.35	8.88		
320	319 Shell-Thick	232	-7.1007	-5.2214	2.35	8.66		
320	319 Shell-Thick	214	-6.3809	-4.0951	4.62	21.50		
320	319 Shell-Thick	215	-6.8316	-4.3020	4.62	22.04		
320	319 Shell-Thick	233	-8.2327	-6.0771	5.16	22.04		
320	319 Shell-Thick	232	-7.7772	-5.8749	5.16	21.50		
320	319 Shell-Thick	214	-9.9737	-5.3694	2.86	11.68		
320	319 Shell-Thick	215	-10.7012	-5.6736	2.86	11.99		
320	319 Shell-Thick	233	-13.1153	-8.9350	3.17	11.99		
320	319 Shell-Thick	232	-12.3741	-8.6440	3.17	11.68		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 391 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

320	319	Shell-Thick	214	-5.5239	-3.3884	2.50	10.61	
320	319	Shell-Thick	215	-5.9175	-3.5646	2.50	10.88	
320	319	Shell-Thick	233	-7.1645	-5.1752	2.78	10.88	
320	319	Shell-Thick	232	-6.7657	-5.0040	2.78	10.61	
320	319	Shell-Thick	214	-4.7266	-3.0334	2.12	8.66	
320	319	Shell-Thick	215	-5.0604	-3.1867	2.12	8.88	
320	319	Shell-Thick	233	-6.0983	-4.5015	2.35	8.88	
320	319	Shell-Thick	232	-5.7609	-4.3517	2.35	8.66	
321	320	Shell-Thick	232	-5.5933	-3.5656	2.91	8.48	
321	320	Shell-Thick	233	-5.9559	-3.7381	2.91	8.72	
321	320	Shell-Thick	251	-6.8137	-4.6951	3.14	8.72	
321	320	Shell-Thick	250	-6.4469	-4.5266	3.14	8.48	
321	320	Shell-Thick	232	-6.8770	-4.1670	2.34	6.30	
321	320	Shell-Thick	233	-7.3278	-4.3750	2.34	6.48	
321	320	Shell-Thick	251	-8.4338	-5.6630	2.52	6.48	
321	320	Shell-Thick	250	-7.9766	-5.4612	2.52	6.30	
321	320	Shell-Thick	232	-7.5510	-4.8135	5.14	17.08	
321	320	Shell-Thick	233	-8.0405	-5.0465	5.14	17.53	
321	320	Shell-Thick	251	-9.1984	-6.3384	5.59	17.53	
321	320	Shell-Thick	250	-8.7033	-6.1109	5.59	17.08	
321	320	Shell-Thick	232	-11.9293	-6.5340	3.16	8.50	
321	320	Shell-Thick	233	-12.7274	-6.8815	3.16	8.75	
321	320	Shell-Thick	251	-14.8104	-9.4722	3.40	8.75	
321	320	Shell-Thick	250	-13.9971	-9.1396	3.40	8.50	
321	320	Shell-Thick	232	-6.5561	-4.0166	2.76	7.94	
321	320	Shell-Thick	233	-6.9848	-4.2158	2.76	8.16	
321	320	Shell-Thick	251	-8.0288	-5.4210	2.99	8.16	
321	320	Shell-Thick	250	-7.5941	-5.2276	2.99	7.94	
321	320	Shell-Thick	232	-5.5933	-3.5656	2.34	6.30	
321	320	Shell-Thick	233	-5.9559	-3.7381	2.34	6.48	
321	320	Shell-Thick	251	-6.8137	-4.6951	2.52	6.48	
321	320	Shell-Thick	250	-6.4469	-4.5266	2.52	6.30	
322	321	Shell-Thick	250	-6.2977	-3.8205	3.13	6.13	
322	321	Shell-Thick	251	-6.6829	-4.0019	3.13	6.32	
322	321	Shell-Thick	269	-7.3614	-4.6560	3.32	6.32	
322	321	Shell-Thick	268	-6.9720	-4.4787	3.32	6.13	
322	321	Shell-Thick	250	-7.7732	-4.4946	2.51	4.30	
322	321	Shell-Thick	251	-8.2540	-4.7142	2.51	4.44	
322	321	Shell-Thick	269	-9.1498	-5.6457	2.65	4.44	
322	321	Shell-Thick	268	-8.6624	-5.4324	2.65	4.30	
322	321	Shell-Thick	250	-8.5020	-5.1577	5.57	13.34	
322	321	Shell-Thick	251	-9.0220	-5.4026	5.57	13.71	
322	321	Shell-Thick	269	-9.9379	-6.2856	5.95	13.71	
322	321	Shell-Thick	268	-9.4122	-6.0462	5.95	13.34	
322	321	Shell-Thick	250	-13.5806	-7.1476	3.39	5.81	
322	321	Shell-Thick	251	-14.4377	-7.5178	3.39	5.99	
322	321	Shell-Thick	269	-16.1884	-9.5407	3.58	5.99	
322	321	Shell-Thick	268	-15.3156	-9.1859	3.58	5.81	
322	321	Shell-Thick	250	-7.4044	-4.3261	2.98	5.68	
322	321	Shell-Thick	251	-7.8613	-4.5362	2.98	5.85	
322	321	Shell-Thick	269	-8.7027	-5.3983	3.15	5.85	
322	321	Shell-Thick	268	-8.2398	-5.1940	3.15	5.68	
322	321	Shell-Thick	250	-6.2977	-3.8205	2.51	4.30	
322	321	Shell-Thick	251	-6.6829	-4.0019	2.51	4.44	
322	321	Shell-Thick	269	-7.3614	-4.6560	2.65	4.44	
322	321	Shell-Thick	268	-6.9720	-4.4787	2.65	4.30	
323	322	Shell-Thick	268	-6.8469	-3.8824	3.31	4.15	
323	322	Shell-Thick	269	-7.2491	-4.0651	3.31	4.29	
323	322	Shell-Thick	287	-7.7563	-4.4637	3.45	4.29	
323	322	Shell-Thick	286	-7.3503	-4.2848	3.45	4.15	
323	322	Shell-Thick	268	-8.4865	-4.5900	2.64	2.62	
323	322	Shell-Thick	269	-8.9906	-4.8123	2.64	2.72	
323	322	Shell-Thick	287	-9.6848	-5.4429	2.74	2.72	
323	322	Shell-Thick	286	-9.1745	-5.2267	2.74	2.62	
323	322	Shell-Thick	268	-9.2434	-5.2412	5.93	10.18	
323	322	Shell-Thick	269	-9.7862	-5.4878	5.93	10.48	
323	322	Shell-Thick	287	-10.4709	-6.0260	6.23	10.48	
323	322	Shell-Thick	286	-9.9229	-5.7845	6.23	10.18	
323	322	Shell-Thick	268	-14.9393	-7.3751	3.57	3.54	
323	322	Shell-Thick	269	-15.8449	-7.7531	3.57	3.67	
323	322	Shell-Thick	287	-17.2752	-9.2967	3.70	3.67	
323	322	Shell-Thick	286	-16.3542	-8.9339	3.70	3.54	
323	322	Shell-Thick	268	-8.0766	-4.4131	3.14	3.77	
323	322	Shell-Thick	269	-8.5552	-4.6255	3.14	3.90	
323	322	Shell-Thick	287	-9.2027	-5.1981	3.27	3.90	
323	322	Shell-Thick	286	-8.7184	-4.9912	3.27	3.77	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 392 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

323	322	Shell-Thick	268	-6.8469	-3.8824	2.64	2.62	
323	322	Shell-Thick	269	-7.2491	-4.0651	2.64	2.72	
323	322	Shell-Thick	287	-7.7563	-4.4637	2.74	2.72	
323	322	Shell-Thick	286	-7.3503	-4.2848	2.74	2.62	
324	323	Shell-Thick	286	-7.2524	-3.8153	3.44	2.48	
324	323	Shell-Thick	287	-7.6663	-3.9940	3.44	2.58	
324	323	Shell-Thick	305	-8.0152	-4.1778	3.54	2.58	
324	323	Shell-Thick	304	-7.5980	-4.0023	3.54	2.48	
324	323	Shell-Thick	286	-9.0298	-4.5300	2.74	1.20	
324	323	Shell-Thick	287	-9.5513	-4.7484	2.74	1.27	
324	323	Shell-Thick	305	-10.0589	-5.1261	2.80	1.27	
324	323	Shell-Thick	304	-9.5319	-4.9130	2.80	1.20	
324	323	Shell-Thick	286	-9.7907	-5.1507	6.22	7.52	
324	323	Shell-Thick	287	-10.3496	-5.3919	6.22	7.76	
324	323	Shell-Thick	305	-10.8205	-5.6400	6.46	7.76	
324	323	Shell-Thick	304	-10.2574	-5.4032	6.46	7.52	
324	323	Shell-Thick	286	-16.0253	-7.3427	3.69	1.62	
324	323	Shell-Thick	287	-16.9701	-7.7179	3.69	1.71	
324	323	Shell-Thick	305	-18.1023	-8.8582	3.78	1.71	
324	323	Shell-Thick	304	-17.1432	-8.4973	3.78	1.62	
324	323	Shell-Thick	286	-8.5854	-4.3513	3.27	2.16	
324	323	Shell-Thick	287	-9.0800	-4.5598	3.27	2.25	
324	323	Shell-Thick	305	-9.5480	-4.8890	3.36	2.25	
324	323	Shell-Thick	304	-9.0484	-4.6854	3.36	2.16	
324	323	Shell-Thick	286	-7.2524	-3.8153	2.74	1.20	
324	323	Shell-Thick	287	-7.6663	-3.9940	2.74	1.27	
324	323	Shell-Thick	305	-8.0152	-4.1778	2.80	1.27	
324	323	Shell-Thick	304	-7.5980	-4.0023	2.80	1.20	
325	324	Shell-Thick	304	-7.5285	-3.6671	3.54	1.08	
325	324	Shell-Thick	305	-7.9498	-3.8381	3.54	1.15	
325	324	Shell-Thick	323	-8.1560	-3.8418	3.60	1.15	
325	324	Shell-Thick	322	-7.7323	-3.6732	3.60	1.08	
325	324	Shell-Thick	304	-9.4201	-4.3717	2.80	1.542E-02	
325	324	Shell-Thick	305	-9.9536	-4.5820	2.80	4.947E-02	
325	324	Shell-Thick	323	-10.2928	-4.7474	2.83	4.947E-02	
325	324	Shell-Thick	322	-9.7547	-4.5415	2.83	1.542E-02	
325	324	Shell-Thick	304	-10.1634	-4.9506	6.45	5.29	
325	324	Shell-Thick	305	-10.7322	-5.1814	6.45	5.47	
325	324	Shell-Thick	323	-11.0106	-5.1864	6.63	5.47	
325	324	Shell-Thick	322	-10.4386	-4.9588	6.63	5.29	
325	324	Shell-Thick	304	-16.8650	-7.1447	3.78	2.081E-02	
325	324	Shell-Thick	305	-17.8404	-7.5098	3.78	6.678E-02	
325	324	Shell-Thick	323	-18.7030	-8.3115	3.82	6.678E-02	
325	324	Shell-Thick	322	-17.7144	-7.9593	3.82	2.081E-02	
325	324	Shell-Thick	304	-8.9472	-4.1955	3.35	0.82	
325	324	Shell-Thick	305	-9.4527	-4.3960	3.35	0.87	
325	324	Shell-Thick	323	-9.7586	-4.5210	3.41	0.87	
325	324	Shell-Thick	322	-9.2491	-4.3244	3.41	0.82	
325	324	Shell-Thick	304	-7.5285	-3.6671	2.80	1.542E-02	
325	324	Shell-Thick	305	-7.9498	-3.8381	2.80	4.947E-02	
325	324	Shell-Thick	323	-8.1560	-3.8418	2.83	4.947E-02	
325	324	Shell-Thick	322	-7.7323	-3.6732	2.83	1.542E-02	
326	325	Shell-Thick	322	-7.6909	-3.4722	3.60	-8.689E-02	
326	325	Shell-Thick	323	-8.1156	-3.6335	3.60	-5.360E-02	
326	325	Shell-Thick	341	-8.1960	-3.4865	3.63	-5.360E-02	
326	325	Shell-Thick	340	-7.7698	-3.3267	3.63	-8.689E-02	
326	325	Shell-Thick	322	-9.6756	-4.1565	2.83	-0.98	
326	325	Shell-Thick	323	-10.2167	-4.3562	2.83	-0.97	
326	325	Shell-Thick	341	-10.4071	-4.3440	2.84	-0.97	
326	325	Shell-Thick	340	-9.8625	-4.1477	2.84	-0.98	
326	325	Shell-Thick	322	-10.3827	-4.6875	6.63	3.42	
326	325	Shell-Thick	323	-10.9561	-4.9053	6.63	3.55	
326	325	Shell-Thick	341	-11.0646	-4.7068	6.76	3.55	
326	325	Shell-Thick	340	-10.4893	-4.4910	6.76	3.42	
326	325	Shell-Thick	322	-17.4872	-6.8496	3.82	-1.32	
326	325	Shell-Thick	323	-18.4861	-7.2006	3.82	-1.31	
326	325	Shell-Thick	341	-19.1092	-7.7186	3.83	-1.31	
326	325	Shell-Thick	340	-18.0989	-7.3790	3.83	-1.32	
326	325	Shell-Thick	322	-9.1794	-3.9854	3.41	-0.31	
326	325	Shell-Thick	323	-9.6914	-4.1756	3.41	-0.28	
326	325	Shell-Thick	341	-9.8543	-4.1296	3.43	-0.28	
326	325	Shell-Thick	340	-9.3393	-3.9424	3.43	-0.31	
326	325	Shell-Thick	322	-7.6909	-3.4722	2.83	-0.98	
326	325	Shell-Thick	323	-8.1156	-3.6335	2.83	-0.97	
326	325	Shell-Thick	341	-8.1960	-3.4865	2.84	-0.97	
326	325	Shell-Thick	340	-7.7698	-3.3267	2.84	-0.98	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	393 di 595

327	326	Shell-Thick	340	-7.7553	-3.2551	3.63	-1.07
327	326	Shell-Thick	341	-8.1801	-3.4056	3.63	-1.06
327	326	Shell-Thick	359	-8.1517	-3.1329	3.64	-1.06
327	326	Shell-Thick	358	-7.7264	-2.9829	3.64	-1.07
327	326	Shell-Thick	340	-9.8149	-3.9138	2.84	-1.81
327	326	Shell-Thick	341	-10.3595	-4.1016	2.84	-1.82
327	326	Shell-Thick	359	-10.4210	-3.9410	2.82	-1.82
327	326	Shell-Thick	358	-9.8741	-3.7556	2.82	-1.81
327	326	Shell-Thick	340	-10.4696	-4.3944	6.75	1.86
327	326	Shell-Thick	341	-11.0431	-4.5976	6.75	1.95
327	326	Shell-Thick	359	-11.0047	-4.2294	6.85	1.95
327	326	Shell-Thick	358	-10.4306	-4.0269	6.85	1.86
327	326	Shell-Thick	340	-17.9210	-6.5063	3.83	-2.44
327	326	Shell-Thick	341	-18.9369	-6.8406	3.83	-2.46
327	326	Shell-Thick	359	-19.3528	-7.1215	3.81	-2.46
327	326	Shell-Thick	358	-18.3271	-6.7969	3.81	-2.44
327	326	Shell-Thick	340	-9.3000	-3.7492	3.43	-1.25
327	326	Shell-Thick	341	-9.8146	-3.9276	3.43	-1.25
327	326	Shell-Thick	359	-9.8537	-3.7390	3.44	-1.25
327	326	Shell-Thick	358	-9.3372	-3.5624	3.44	-1.25
327	326	Shell-Thick	340	-7.7553	-3.2551	2.84	-1.81
327	326	Shell-Thick	341	-8.1801	-3.4056	2.84	-1.82
327	326	Shell-Thick	359	-8.1517	-3.1329	2.82	-1.82
327	326	Shell-Thick	358	-7.7264	-2.9829	2.82	-1.81
328	327	Shell-Thick	358	-7.7369	-3.0323	3.64	-1.88
328	327	Shell-Thick	359	-8.1588	-3.1718	3.64	-1.90
328	327	Shell-Thick	377	-8.0376	-2.7944	3.62	-1.90
328	327	Shell-Thick	376	-7.6162	-2.6544	3.62	-1.88
328	327	Shell-Thick	358	-9.8558	-3.6636	2.83	-2.50
328	327	Shell-Thick	359	-10.4005	-3.8390	2.83	-2.53
328	327	Shell-Thick	377	-10.3519	-3.5550	2.79	-2.53
328	327	Shell-Thick	376	-9.8061	-3.3807	2.79	-2.50
328	327	Shell-Thick	358	-10.4448	-4.0937	6.84	0.55
328	327	Shell-Thick	359	-11.0144	-4.2819	6.84	0.61
328	327	Shell-Thick	377	-10.8508	-3.7725	6.90	0.61
328	327	Shell-Thick	376	-10.2819	-3.5835	6.90	0.55
328	327	Shell-Thick	358	-18.1956	-6.1479	3.81	-3.37
328	327	Shell-Thick	359	-19.2232	-6.4651	3.81	-3.42
328	327	Shell-Thick	377	-19.4607	-6.5483	3.77	-3.42
328	327	Shell-Thick	376	-18.4252	-6.2390	3.77	-3.37
328	327	Shell-Thick	358	-9.3261	-3.5057	3.44	-2.04
328	327	Shell-Thick	359	-9.8401	-3.6722	3.44	-2.05
328	327	Shell-Thick	377	-9.7734	-3.3649	3.42	-2.05
328	327	Shell-Thick	376	-9.2587	-3.1991	3.42	-2.04
328	327	Shell-Thick	358	-7.7369	-3.0323	2.83	-2.50
328	327	Shell-Thick	359	-8.1588	-3.1718	2.83	-2.53
328	327	Shell-Thick	377	-8.0376	-2.7944	2.79	-2.53
328	327	Shell-Thick	376	-7.6162	-2.6544	2.79	-2.50
329	328	Shell-Thick	376	-7.6495	-2.8145	3.63	-2.56
329	328	Shell-Thick	377	-8.0661	-2.9430	3.63	-2.59
329	328	Shell-Thick	395	-7.8672	-2.4789	3.59	-2.59
329	328	Shell-Thick	394	-7.4521	-2.3489	3.59	-2.56
329	328	Shell-Thick	376	-9.8146	-3.4187	2.79	-3.07
329	328	Shell-Thick	377	-10.3564	-3.5819	2.79	-3.12
329	328	Shell-Thick	395	-10.2158	-3.1954	2.75	-3.12
329	328	Shell-Thick	394	-9.6740	-3.0322	2.75	-3.07
329	328	Shell-Thick	376	-10.3268	-3.7996	6.90	-0.53
329	328	Shell-Thick	377	-10.8892	-3.9731	6.90	-0.51
329	328	Shell-Thick	395	-10.6207	-3.3466	6.92	-0.51
329	328	Shell-Thick	394	-10.0604	-3.1710	6.92	-0.53
329	328	Shell-Thick	376	-18.3362	-5.7965	3.77	-4.15
329	328	Shell-Thick	377	-19.3707	-6.0963	3.77	-4.21
329	328	Shell-Thick	395	-19.4594	-6.0151	3.71	-4.21
329	328	Shell-Thick	394	-18.4188	-5.7214	3.71	-4.15
329	328	Shell-Thick	376	-9.2733	-3.2676	3.42	-2.69
329	328	Shell-Thick	377	-9.7838	-3.4222	3.42	-2.72
329	328	Shell-Thick	395	-9.6286	-3.0163	3.38	-2.72
329	328	Shell-Thick	394	-9.1185	-2.8613	3.38	-2.69
329	328	Shell-Thick	376	-7.6495	-2.8145	2.79	-3.07
329	328	Shell-Thick	377	-8.0661	-2.9430	2.79	-3.12
329	328	Shell-Thick	395	-7.8672	-2.4789	2.75	-3.12
329	328	Shell-Thick	394	-7.4521	-2.3489	2.75	-3.07
330	329	Shell-Thick	394	-7.5057	-2.6080	3.59	-3.12
330	329	Shell-Thick	395	-7.9149	-2.7261	3.59	-3.17
330	329	Shell-Thick	413	-7.6516	-2.1904	3.55	-3.17
330	329	Shell-Thick	412	-7.2449	-2.0698	3.55	-3.12

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	394 di 595

330	329	Shell-Thick	394	-9.7064	-3.1868	2.75	-3.55	
330	329	Shell-Thick	395	-10.2429	-3.3385	2.75	-3.61	
330	329	Shell-Thick	413	-10.0255	-2.8672	2.69	-3.61	
330	329	Shell-Thick	412	-9.4901	-2.7144	2.69	-3.55	
330	329	Shell-Thick	394	-10.1327	-3.5208	6.92	-1.44	
330	329	Shell-Thick	395	-10.6851	-3.6803	6.92	-1.44	
330	329	Shell-Thick	413	-10.3296	-2.9570	6.93	-1.44	
330	329	Shell-Thick	412	-9.7807	-2.7942	6.93	-1.44	
330	329	Shell-Thick	394	-18.3681	-5.4650	3.71	-4.79	
330	329	Shell-Thick	395	-19.4055	-5.7489	3.71	-4.87	
330	329	Shell-Thick	413	-19.3687	-5.5312	3.63	-4.87	
330	329	Shell-Thick	412	-18.3269	-5.2517	3.63	-4.79	
330	329	Shell-Thick	394	-9.1563	-3.0421	3.38	-3.23	
330	329	Shell-Thick	395	-9.6609	-3.1854	3.38	-3.28	
330	329	Shell-Thick	413	-9.4320	-2.6980	3.33	-3.28	
330	329	Shell-Thick	412	-8.9288	-2.5533	3.33	-3.23	
330	329	Shell-Thick	394	-7.5057	-2.6080	2.75	-3.55	
330	329	Shell-Thick	395	-7.9149	-2.7261	2.75	-3.61	
330	329	Shell-Thick	413	-7.6516	-2.1904	2.69	-3.61	
330	329	Shell-Thick	412	-7.2449	-2.0698	2.69	-3.55	
331	330	Shell-Thick	412	-7.3163	-2.4160	3.55	-3.58	
331	330	Shell-Thick	413	-7.7162	-2.5244	3.55	-3.64	
331	330	Shell-Thick	431	-7.4006	-1.9298	3.49	-3.64	
331	330	Shell-Thick	430	-7.0041	-1.8181	3.49	-3.58	
331	330	Shell-Thick	412	-9.5437	-2.9721	2.69	-3.94	
331	330	Shell-Thick	413	-10.0726	-3.1130	2.69	-4.01	
331	330	Shell-Thick	431	-9.7931	-2.5718	2.62	-4.01	
331	330	Shell-Thick	430	-9.2663	-2.4289	2.62	-3.94	
331	330	Shell-Thick	412	-9.8771	-3.2616	6.93	-2.18	
331	330	Shell-Thick	413	-10.4169	-3.4080	6.93	-2.20	
331	330	Shell-Thick	431	-9.9908	-2.6052	6.91	-2.20	
331	330	Shell-Thick	430	-9.4555	-2.4544	6.91	-2.18	
331	330	Shell-Thick	412	-18.3101	-5.1608	3.63	-5.31	
331	330	Shell-Thick	413	-19.3470	-5.4295	3.63	-5.41	
331	330	Shell-Thick	431	-19.2095	-5.0988	3.53	-5.41	
331	330	Shell-Thick	430	-18.1698	-4.8329	3.53	-5.31	
331	330	Shell-Thick	412	-8.9868	-2.8331	3.33	-3.67	
331	330	Shell-Thick	413	-9.4835	-2.9658	3.33	-3.73	
331	330	Shell-Thick	431	-9.1950	-2.4113	3.27	-3.73	
331	330	Shell-Thick	430	-8.7007	-2.2762	3.27	-3.67	
331	330	Shell-Thick	412	-7.3163	-2.4160	2.69	-3.94	
331	330	Shell-Thick	413	-7.7162	-2.5244	2.69	-4.01	
331	330	Shell-Thick	431	-7.4006	-1.9298	2.62	-4.01	
331	330	Shell-Thick	430	-7.0041	-1.8181	2.62	-3.94	
332	331	Shell-Thick	430	-7.0909	-2.2397	3.49	-3.96	
332	331	Shell-Thick	431	-7.4800	-2.3391	3.49	-4.03	
332	331	Shell-Thick	449	-7.1222	-1.6964	3.41	-4.03	
332	331	Shell-Thick	448	-6.7372	-1.5929	3.41	-3.96	
332	331	Shell-Thick	430	-9.3381	-2.7760	2.62	-4.25	
332	331	Shell-Thick	431	-9.8577	-2.9069	2.62	-4.34	
332	331	Shell-Thick	449	-9.5275	-2.3086	2.54	-4.34	
332	331	Shell-Thick	448	-9.0109	-2.1746	2.54	-4.25	
332	331	Shell-Thick	430	-9.5727	-3.0236	6.91	-2.80	
332	331	Shell-Thick	431	-10.0980	-3.1578	6.91	-2.84	
332	331	Shell-Thick	449	-9.6150	-2.2902	6.87	-2.84	
332	331	Shell-Thick	448	-9.0953	-2.1504	6.87	-2.80	
332	331	Shell-Thick	430	-18.1825	-4.8865	3.54	-5.74	
332	331	Shell-Thick	431	-19.2161	-5.1417	3.54	-5.85	
332	331	Shell-Thick	449	-18.9942	-4.7180	3.43	-5.85	
332	331	Shell-Thick	448	-17.9594	-4.4640	3.43	-5.74	
332	331	Shell-Thick	430	-8.7763	-2.6419	3.27	-4.03	
332	331	Shell-Thick	431	-9.2633	-2.7650	3.27	-4.11	
332	331	Shell-Thick	449	-8.9262	-2.1556	3.20	-4.11	
332	331	Shell-Thick	448	-8.4425	-2.0292	3.20	-4.03	
332	331	Shell-Thick	430	-7.0909	-2.2397	2.62	-4.25	
332	331	Shell-Thick	431	-7.4800	-2.3391	2.62	-4.34	
332	331	Shell-Thick	449	-7.1222	-1.6964	2.54	-4.34	
332	331	Shell-Thick	448	-6.7372	-1.5929	2.54	-4.25	
333	332	Shell-Thick	448	-6.8371	-2.0787	3.42	-4.27	
333	332	Shell-Thick	449	-7.2142	-2.1699	3.42	-4.35	
333	332	Shell-Thick	467	-6.8233	-1.4883	3.34	-4.35	
333	332	Shell-Thick	466	-6.4511	-1.3924	3.34	-4.27	
333	332	Shell-Thick	448	-9.0982	-2.5980	2.54	-4.51	
333	332	Shell-Thick	449	-9.6071	-2.7199	2.54	-4.60	
333	332	Shell-Thick	467	-9.2375	-2.0751	2.45	-4.60	
333	332	Shell-Thick	466	-8.7325	-1.9495	2.45	-4.51	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	395 di 595

333	332	Shell-Thick	448	-9.2301	-2.8063	6.87	-3.30
333	332	Shell-Thick	449	-9.7391	-2.9293	6.87	-3.36
333	332	Shell-Thick	467	-9.2115	-2.0092	6.82	-3.36
333	332	Shell-Thick	466	-8.7089	-1.8798	6.82	-3.30
333	332	Shell-Thick	448	-17.9974	-4.6419	3.43	-6.09
333	332	Shell-Thick	449	-19.0251	-4.8848	3.43	-6.21
333	332	Shell-Thick	467	-18.7394	-4.3848	3.31	-6.21
333	332	Shell-Thick	466	-17.7117	-4.1419	3.31	-6.09
333	332	Shell-Thick	448	-8.5329	-2.4682	3.20	-4.33
333	332	Shell-Thick	449	-9.0089	-2.5824	3.20	-4.41
333	332	Shell-Thick	467	-8.6340	-1.9284	3.11	-4.41
333	332	Shell-Thick	466	-8.1621	-1.8102	3.11	-4.33
333	332	Shell-Thick	448	-6.8371	-2.0787	2.54	-4.51
333	332	Shell-Thick	449	-7.2142	-2.1699	2.54	-4.60
333	332	Shell-Thick	467	-6.8233	-1.4883	2.45	-4.60
333	332	Shell-Thick	466	-6.4511	-1.3924	2.45	-4.51
334	333	Shell-Thick	466	-6.5618	-1.9317	3.34	-4.51
334	333	Shell-Thick	467	-6.9258	-2.0154	3.34	-4.60
334	333	Shell-Thick	485	-6.5091	-1.3029	3.25	-4.60
334	333	Shell-Thick	484	-6.1505	-1.2139	3.25	-4.51
334	333	Shell-Thick	466	-8.8328	-2.4369	2.45	-4.72
334	333	Shell-Thick	467	-9.3298	-2.5506	2.45	-4.81
334	333	Shell-Thick	485	-8.9285	-1.8686	2.36	-4.81
334	333	Shell-Thick	484	-8.4361	-1.7504	2.36	-4.72
334	333	Shell-Thick	466	-8.8585	-2.6078	6.82	-3.72
334	333	Shell-Thick	467	-9.3499	-2.7207	6.82	-3.78
334	333	Shell-Thick	485	-8.7873	-1.7589	6.76	-3.78
334	333	Shell-Thick	484	-8.3032	-1.6388	6.76	-3.72
334	333	Shell-Thick	466	-17.7711	-4.4252	3.31	-6.37
334	333	Shell-Thick	467	-18.7911	-4.6573	3.31	-6.49
334	333	Shell-Thick	485	-18.4507	-4.0952	3.19	-6.49
334	333	Shell-Thick	484	-17.4320	-3.8618	3.19	-6.37
334	333	Shell-Thick	466	-8.2651	-2.3106	3.12	-4.56
334	333	Shell-Thick	467	-8.7288	-2.4168	3.12	-4.65
334	333	Shell-Thick	485	-8.3236	-1.7272	3.03	-4.65
334	333	Shell-Thick	484	-7.8647	-1.6163	3.03	-4.56
334	333	Shell-Thick	466	-6.5618	-1.9317	2.45	-4.72
334	333	Shell-Thick	467	-6.9258	-2.0154	2.45	-4.81
334	333	Shell-Thick	485	-6.5091	-1.3029	2.36	-4.81
334	333	Shell-Thick	484	-6.1505	-1.2139	2.36	-4.72
335	334	Shell-Thick	484	-6.2701	-1.7969	3.25	-4.71
335	334	Shell-Thick	485	-6.6202	-1.8736	3.25	-4.80
335	334	Shell-Thick	503	-6.1844	-1.1371	3.16	-4.80
335	334	Shell-Thick	502	-5.8402	-1.0546	3.16	-4.71
335	334	Shell-Thick	484	-8.5472	-2.2905	2.36	-4.88
335	334	Shell-Thick	485	-9.0311	-2.3967	2.36	-4.98
335	334	Shell-Thick	503	-8.6071	-1.6854	2.26	-4.98
335	334	Shell-Thick	502	-8.1284	-1.5741	2.26	-4.88
335	334	Shell-Thick	484	-8.4646	-2.4259	6.76	-4.05
335	334	Shell-Thick	485	-8.9373	-2.5294	6.76	-4.12
335	334	Shell-Thick	503	-8.3490	-1.5351	6.69	-4.12
335	334	Shell-Thick	502	-7.8843	-1.4237	6.69	-4.05
335	334	Shell-Thick	484	-17.5092	-4.2328	3.19	-6.58
335	334	Shell-Thick	485	-18.5197	-4.4552	3.19	-6.72
335	334	Shell-Thick	503	-18.1424	-3.8432	3.05	-6.72
335	334	Shell-Thick	502	-17.1342	-3.6185	3.05	-6.58
335	334	Shell-Thick	484	-7.9779	-2.1671	3.03	-4.75
335	334	Shell-Thick	485	-8.4284	-2.2659	3.03	-4.85
335	334	Shell-Thick	503	-8.0015	-1.5483	2.93	-4.85
335	334	Shell-Thick	502	-7.5563	-1.4442	2.93	-4.75
335	334	Shell-Thick	484	-6.2701	-1.7969	2.36	-4.88
335	334	Shell-Thick	485	-6.6202	-1.8736	2.36	-4.98
335	334	Shell-Thick	503	-6.1844	-1.1371	2.26	-4.98
335	334	Shell-Thick	502	-5.8402	-1.0546	2.26	-4.88
336	335	Shell-Thick	502	-5.9668	-1.6723	3.16	-4.86
336	335	Shell-Thick	503	-6.3024	-1.7426	3.16	-4.96
336	335	Shell-Thick	521	-5.8525	-0.9881	3.06	-4.96
336	335	Shell-Thick	520	-5.5232	-0.9115	3.06	-4.86
336	335	Shell-Thick	502	-8.2479	-2.1563	2.27	-5.00
336	335	Shell-Thick	503	-8.7181	-2.2557	2.27	-5.10
336	335	Shell-Thick	521	-8.2758	-1.5221	2.16	-5.10
336	335	Shell-Thick	520	-7.8114	-1.4170	2.16	-5.00
336	335	Shell-Thick	502	-8.0552	-2.2576	6.69	-4.31
336	335	Shell-Thick	503	-8.5083	-2.3526	6.69	-4.39
336	335	Shell-Thick	521	-7.9008	-1.3340	6.61	-4.39
336	335	Shell-Thick	520	-7.4563	-1.2306	6.61	-4.31

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	396 di 595

336	335	Shell-Thick	502	-17.2259	-4.0615	3.06	-6.74
336	335	Shell-Thick	503	-18.2256	-4.2753	3.06	-6.88
336	335	Shell-Thick	521	-17.8138	-3.6235	2.92	-6.88
336	335	Shell-Thick	520	-16.8174	-3.4066	2.92	-6.74
336	335	Shell-Thick	502	-7.6777	-2.0353	2.94	-4.89
336	335	Shell-Thick	503	-8.1142	-2.1275	2.94	-4.99
336	335	Shell-Thick	521	-7.6700	-1.3886	2.84	-4.99
336	335	Shell-Thick	520	-7.2393	-1.2907	2.84	-4.89
336	335	Shell-Thick	502	-5.9668	-1.6723	2.27	-5.00
336	335	Shell-Thick	503	-6.3024	-1.7426	2.27	-5.10
336	335	Shell-Thick	521	-5.8525	-0.9881	2.16	-5.10
336	335	Shell-Thick	520	-5.5232	-0.9115	2.16	-5.00
337	336	Shell-Thick	520	-5.6551	-1.5555	3.07	-4.96
337	336	Shell-Thick	521	-5.9757	-1.6200	3.07	-5.07
337	336	Shell-Thick	539	-5.5168	-0.8529	2.96	-5.07
337	336	Shell-Thick	538	-5.2029	-0.7819	2.96	-4.96
337	336	Shell-Thick	520	-7.9375	-2.0318	2.17	-5.08
337	336	Shell-Thick	521	-8.3932	-2.1249	2.17	-5.18
337	336	Shell-Thick	539	-7.9405	-1.3750	2.06	-5.18
337	336	Shell-Thick	538	-7.4908	-1.2759	2.06	-5.08
337	336	Shell-Thick	520	-7.6344	-2.1000	6.61	-4.51
337	336	Shell-Thick	521	-8.0672	-2.1869	6.61	-4.60
337	336	Shell-Thick	539	-7.4477	-1.1514	6.52	-4.60
337	336	Shell-Thick	538	-7.0239	-1.0556	6.52	-4.51
337	336	Shell-Thick	520	-16.9206	-3.9062	2.92	-6.86
337	336	Shell-Thick	521	-17.9083	-4.1124	2.92	-7.00
337	336	Shell-Thick	539	-17.4795	-3.4301	2.78	-7.00
337	336	Shell-Thick	538	-16.4957	-3.2201	2.78	-6.86
337	336	Shell-Thick	520	-7.3669	-1.9127	2.84	-4.99
337	336	Shell-Thick	521	-7.7889	-1.9987	2.84	-5.10
337	336	Shell-Thick	539	-7.3346	-1.2445	2.74	-5.10
337	336	Shell-Thick	538	-6.9188	-1.1524	2.74	-4.99
337	336	Shell-Thick	520	-5.6551	-1.5555	2.17	-5.08
337	336	Shell-Thick	521	-5.9757	-1.6200	2.17	-5.18
337	336	Shell-Thick	539	-5.5168	-0.8529	2.06	-5.18
337	336	Shell-Thick	538	-5.2029	-0.7819	2.06	-5.08
338	337	Shell-Thick	538	-5.3386	-1.4446	2.97	-5.04
338	337	Shell-Thick	539	-5.6438	-1.5035	2.97	-5.14
338	337	Shell-Thick	557	-5.1792	-0.7288	2.86	-5.14
338	337	Shell-Thick	556	-4.8808	-0.6631	2.86	-5.04
338	337	Shell-Thick	538	-7.6217	-1.9145	2.06	-5.13
338	337	Shell-Thick	539	-8.0626	-2.0018	2.06	-5.24
338	337	Shell-Thick	557	-7.6010	-1.2412	1.96	-5.24
338	337	Shell-Thick	556	-7.1665	-1.1477	1.96	-5.13
338	337	Shell-Thick	538	-7.2071	-1.9502	6.53	-4.66
338	337	Shell-Thick	539	-7.6191	-2.0297	6.53	-4.76
338	337	Shell-Thick	557	-6.9919	-0.9839	6.43	-4.76
338	337	Shell-Thick	556	-6.5891	-0.8952	6.43	-4.66
338	337	Shell-Thick	538	-16.6079	-3.7641	2.79	-6.92
338	337	Shell-Thick	539	-17.5828	-3.9629	2.79	-7.07
338	337	Shell-Thick	557	-17.1326	-3.2579	2.64	-7.07
338	337	Shell-Thick	556	-16.1622	-3.0547	2.64	-6.92
338	337	Shell-Thick	538	-7.0509	-1.7970	2.74	-5.06
338	337	Shell-Thick	539	-7.4579	-1.8772	2.74	-5.16
338	337	Shell-Thick	557	-6.9955	-1.1131	2.64	-5.16
338	337	Shell-Thick	556	-6.5951	-1.0265	2.64	-5.06
338	337	Shell-Thick	538	-5.3386	-1.4446	2.06	-5.13
338	337	Shell-Thick	539	-5.6438	-1.5035	2.06	-5.24
338	337	Shell-Thick	557	-5.1792	-0.7288	1.96	-5.24
338	337	Shell-Thick	556	-4.8808	-0.6631	1.96	-5.13
339	338	Shell-Thick	556	-5.0188	-1.3374	2.87	-5.07
339	338	Shell-Thick	557	-5.3085	-1.3911	2.87	-5.18
339	338	Shell-Thick	575	-4.8427	-0.6135	2.76	-5.18
339	338	Shell-Thick	574	-4.5601	-0.5529	2.76	-5.07
339	338	Shell-Thick	556	-7.3005	-1.8017	1.96	-5.15
339	338	Shell-Thick	557	-7.7262	-1.8836	1.96	-5.26
339	338	Shell-Thick	575	-7.2634	-1.1176	1.85	-5.26
339	338	Shell-Thick	574	-6.8442	-1.0292	1.85	-5.15
339	338	Shell-Thick	556	-6.7754	-1.8055	6.44	-4.77
339	338	Shell-Thick	557	-7.1664	-1.8779	6.44	-4.86
339	338	Shell-Thick	575	-6.5377	-0.8282	6.34	-4.86
339	338	Shell-Thick	574	-6.1561	-0.7464	6.34	-4.77
339	338	Shell-Thick	556	-16.2805	-3.6290	2.65	-6.95
339	338	Shell-Thick	557	-17.2420	-3.8219	2.65	-7.10
339	338	Shell-Thick	575	-16.7906	-3.1016	2.50	-7.10
339	338	Shell-Thick	574	-15.8340	-2.9039	2.50	-6.95

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	397 di 595

339	338	Shell-Thick	556	-6.7301	-1.6856	2.64	-5.09
339	338	Shell-Thick	557	-7.1218	-1.7604	2.64	-5.20
339	338	Shell-Thick	575	-6.6582	-0.9916	2.53	-5.20
339	338	Shell-Thick	574	-6.2732	-0.9101	2.53	-5.09
339	338	Shell-Thick	556	-5.0188	-1.3374	1.96	-5.15
339	338	Shell-Thick	557	-5.3085	-1.3911	1.96	-5.26
339	338	Shell-Thick	575	-4.8427	-0.6135	1.85	-5.26
339	338	Shell-Thick	574	-4.5601	-0.5529	1.85	-5.15
340	339	Shell-Thick	574	-4.6991	-1.2322	2.76	-5.07
340	339	Shell-Thick	575	-4.9731	-1.2809	2.76	-5.18
340	339	Shell-Thick	593	-4.5081	-0.5050	2.66	-5.18
340	339	Shell-Thick	592	-4.2412	-0.4493	2.66	-5.07
340	339	Shell-Thick	574	-6.9798	-1.6916	1.86	-5.14
340	339	Shell-Thick	575	-7.3903	-1.7681	1.86	-5.25
340	339	Shell-Thick	593	-6.9254	-1.0016	1.75	-5.25
340	339	Shell-Thick	592	-6.5217	-0.9185	1.75	-5.14
340	339	Shell-Thick	574	-6.3438	-1.6635	6.34	-4.83
340	339	Shell-Thick	575	-6.7136	-1.7292	6.34	-4.92
340	339	Shell-Thick	593	-6.0860	-0.6817	6.25	-4.92
340	339	Shell-Thick	592	-5.7257	-0.6065	6.25	-4.83
340	339	Shell-Thick	574	-15.9565	-3.4998	2.50	-6.94
340	339	Shell-Thick	575	-16.9041	-3.6857	2.50	-7.08
340	339	Shell-Thick	593	-16.4394	-2.9564	2.36	-7.08
340	339	Shell-Thick	592	-15.4970	-2.7654	2.36	-6.94
340	339	Shell-Thick	574	-6.4097	-1.5768	2.54	-5.09
340	339	Shell-Thick	575	-6.7860	-1.6463	2.54	-5.20
340	339	Shell-Thick	593	-6.3211	-0.8775	2.43	-5.20
340	339	Shell-Thick	592	-5.9516	-0.8012	2.43	-5.09
340	339	Shell-Thick	574	-4.6991	-1.2322	1.86	-5.14
340	339	Shell-Thick	575	-4.9731	-1.2809	1.86	-5.25
340	339	Shell-Thick	593	-4.5081	-0.5050	1.75	-5.25
340	339	Shell-Thick	592	-4.2412	-0.4493	1.75	-5.14
341	340	Shell-Thick	592	-4.3799	-1.1273	2.66	-5.04
341	340	Shell-Thick	593	-4.6383	-1.1711	2.66	-5.15
341	340	Shell-Thick	611	-4.1787	-0.4015	2.56	-5.15
341	340	Shell-Thick	610	-3.9274	-0.3507	2.56	-5.04
341	340	Shell-Thick	592	-6.6574	-1.5814	1.75	-5.10
341	340	Shell-Thick	593	-7.0525	-1.6531	1.75	-5.20
341	340	Shell-Thick	611	-6.5945	-0.8912	1.64	-5.20
341	340	Shell-Thick	610	-6.2061	-0.8128	1.64	-5.10
341	340	Shell-Thick	592	-5.9129	-1.5218	6.25	-4.84
341	340	Shell-Thick	593	-6.2617	-1.5810	6.25	-4.94
341	340	Shell-Thick	611	-5.6412	-0.5420	6.15	-4.94
341	340	Shell-Thick	610	-5.3020	-0.4734	6.15	-4.84
341	340	Shell-Thick	592	-15.6212	-3.3688	2.36	-6.88
341	340	Shell-Thick	593	-16.5547	-3.5502	2.36	-7.02
341	340	Shell-Thick	611	-16.1028	-2.8185	2.22	-7.02
341	340	Shell-Thick	610	-15.1748	-2.6319	2.22	-6.88
341	340	Shell-Thick	592	-6.0880	-1.4679	2.43	-5.06
341	340	Shell-Thick	593	-6.4490	-1.5326	2.43	-5.16
341	340	Shell-Thick	611	-5.9906	-0.7688	2.33	-5.16
341	340	Shell-Thick	610	-5.6365	-0.6973	2.33	-5.06
341	340	Shell-Thick	592	-4.3799	-1.1273	1.75	-5.10
341	340	Shell-Thick	593	-4.6383	-1.1711	1.75	-5.20
341	340	Shell-Thick	611	-4.1787	-0.4015	1.64	-5.20
341	340	Shell-Thick	610	-3.9274	-0.3507	1.64	-5.10
342	341	Shell-Thick	610	-4.0646	-1.0215	2.56	-4.98
342	341	Shell-Thick	611	-4.3075	-1.0606	2.56	-5.09
342	341	Shell-Thick	629	-3.8544	-0.3020	2.46	-5.09
342	341	Shell-Thick	628	-3.6185	-0.2560	2.46	-4.98
342	341	Shell-Thick	610	-6.3407	-1.4704	1.65	-5.02
342	341	Shell-Thick	611	-6.7206	-1.5369	1.65	-5.13
342	341	Shell-Thick	629	-6.2661	-0.7845	1.54	-5.13
342	341	Shell-Thick	628	-5.8929	-0.7115	1.54	-5.02
342	341	Shell-Thick	610	-5.4872	-1.3790	6.15	-4.82
342	341	Shell-Thick	611	-5.8151	-1.4318	6.15	-4.92
342	341	Shell-Thick	629	-5.2035	-0.4078	6.06	-4.92
342	341	Shell-Thick	628	-4.8850	-0.3456	6.06	-4.82
342	341	Shell-Thick	610	-15.2991	-3.2375	2.22	-6.78
342	341	Shell-Thick	611	-16.2182	-3.4114	2.22	-6.92
342	341	Shell-Thick	629	-15.7580	-2.6832	2.08	-6.92
342	341	Shell-Thick	628	-14.8442	-2.5039	2.08	-6.78
342	341	Shell-Thick	610	-5.7717	-1.3582	2.33	-4.99
342	341	Shell-Thick	611	-6.1173	-1.4178	2.33	-5.10
342	341	Shell-Thick	629	-5.6632	-0.6639	2.23	-5.10
342	341	Shell-Thick	628	-5.3243	-0.5976	2.23	-4.99

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	398 di 595

342	341	Shell-Thick	610	-4.0646	-1.0215	1.65	-5.02	
342	341	Shell-Thick	611	-4.3075	-1.0606	1.65	-5.13	
342	341	Shell-Thick	629	-3.8544	-0.3020	1.54	-5.13	
342	341	Shell-Thick	628	-3.6185	-0.2560	1.54	-5.02	
343	342	Shell-Thick	628	-3.7530	-0.9136	2.46	-4.88	
343	342	Shell-Thick	629	-3.9807	-0.9482	2.46	-4.98	
343	342	Shell-Thick	647	-3.5394	-0.2059	2.36	-4.98	
343	342	Shell-Thick	646	-3.3185	-0.1645	2.36	-4.88	
343	342	Shell-Thick	628	-6.0248	-1.3557	1.55	-4.92	
343	342	Shell-Thick	629	-6.3898	-1.4179	1.55	-5.02	
343	342	Shell-Thick	647	-5.9502	-0.6806	1.44	-5.02	
343	342	Shell-Thick	646	-5.5918	-0.6119	1.44	-4.92	
343	342	Shell-Thick	628	-5.0665	-1.2333	6.06	-4.75	
343	342	Shell-Thick	629	-5.3740	-1.2801	6.06	-4.85	
343	342	Shell-Thick	647	-4.7782	-0.2780	5.96	-4.85	
343	342	Shell-Thick	646	-4.4799	-0.2221	5.96	-4.75	
343	342	Shell-Thick	628	-14.9661	-3.0959	2.09	-6.64	
343	342	Shell-Thick	629	-15.8712	-3.2667	2.09	-6.77	
343	342	Shell-Thick	647	-15.4388	-2.5488	1.95	-6.77	
343	342	Shell-Thick	646	-14.5390	-2.3727	1.95	-6.64	
343	342	Shell-Thick	628	-5.4568	-1.2452	2.23	-4.89	
343	342	Shell-Thick	629	-5.7875	-1.3005	2.23	-4.99	
343	342	Shell-Thick	647	-5.3475	-0.5619	2.13	-4.99	
343	342	Shell-Thick	646	-5.0234	-0.5000	2.13	-4.89	
343	342	Shell-Thick	628	-3.7530	-0.9136	1.55	-4.92	
343	342	Shell-Thick	629	-3.9807	-0.9482	1.55	-5.02	
343	342	Shell-Thick	647	-3.5394	-0.2059	1.44	-5.02	
343	342	Shell-Thick	646	-3.3185	-0.1645	1.44	-4.92	
344	343	Shell-Thick	646	-3.4490	-0.8034	2.36	-4.75	
344	343	Shell-Thick	647	-3.6621	-0.8334	2.36	-4.84	
344	343	Shell-Thick	665	-3.2330	-0.1130	2.26	-4.84	
344	343	Shell-Thick	664	-3.0265	-0.0764	2.26	-4.75	
344	343	Shell-Thick	646	-5.7198	-1.2381	1.45	-4.77	
344	343	Shell-Thick	647	-6.0703	-1.2949	1.45	-4.87	
344	343	Shell-Thick	665	-5.6394	-0.5783	1.35	-4.87	
344	343	Shell-Thick	664	-5.2952	-0.5153	1.35	-4.77	
344	343	Shell-Thick	646	-4.6562	-1.0846	5.97	-4.64	
344	343	Shell-Thick	647	-4.9439	-1.1251	5.97	-4.74	
344	343	Shell-Thick	665	-4.3646	-0.1525	5.87	-4.74	
344	343	Shell-Thick	664	-4.0858	-0.1032	5.87	-4.64	
344	343	Shell-Thick	646	-14.6572	-2.9492	1.95	-6.44	
344	343	Shell-Thick	647	-15.5484	-3.1114	1.95	-6.57	
344	343	Shell-Thick	665	-15.1105	-2.4096	1.82	-6.57	
344	343	Shell-Thick	664	-14.2244	-2.2425	1.82	-6.44	
344	343	Shell-Thick	646	-5.1521	-1.1295	2.13	-4.75	
344	343	Shell-Thick	647	-5.4682	-1.1795	2.13	-4.85	
344	343	Shell-Thick	665	-5.0378	-0.4619	2.04	-4.85	
344	343	Shell-Thick	664	-4.7281	-0.4056	2.04	-4.75	
344	343	Shell-Thick	646	-3.4490	-0.8034	1.45	-4.77	
344	343	Shell-Thick	647	-3.6621	-0.8334	1.45	-4.87	
344	343	Shell-Thick	665	-3.2330	-0.1130	1.35	-4.87	
344	343	Shell-Thick	664	-3.0265	-0.0764	1.35	-4.77	
345	344	Shell-Thick	664	-3.1520	-0.6904	2.27	-4.56	
345	344	Shell-Thick	665	-3.3510	-0.7162	2.27	-4.66	
345	344	Shell-Thick	683	-2.9406	-0.0240	2.18	-4.66	
345	344	Shell-Thick	682	-2.7479	0.0080	2.18	-4.56	
345	344	Shell-Thick	664	-5.4179	-1.1147	1.35	-4.59	
345	344	Shell-Thick	665	-5.7545	-1.1677	1.35	-4.68	
345	344	Shell-Thick	683	-5.3476	-0.4785	1.26	-4.68	
345	344	Shell-Thick	682	-5.0171	-0.4195	1.26	-4.59	
345	344	Shell-Thick	664	-4.2552	-0.9320	5.88	-4.48	
345	344	Shell-Thick	665	-4.5238	-0.9669	5.88	-4.57	
345	344	Shell-Thick	683	-3.9698	-0.0324	5.79	-4.57	
345	344	Shell-Thick	682	-3.7096	0.0109	5.79	-4.48	
345	344	Shell-Thick	664	-14.3362	-2.7845	1.82	-6.19	
345	344	Shell-Thick	665	-15.2141	-2.9447	1.82	-6.32	
345	344	Shell-Thick	683	-14.8212	-2.2672	1.70	-6.32	
345	344	Shell-Thick	682	-13.9482	-2.1022	1.70	-6.19	
345	344	Shell-Thick	664	-4.8514	-1.0086	2.04	-4.57	
345	344	Shell-Thick	665	-5.1536	-1.0548	2.04	-4.66	
345	344	Shell-Thick	683	-4.7458	-0.3649	1.95	-4.66	
345	344	Shell-Thick	682	-4.4498	-0.3126	1.95	-4.57	
345	344	Shell-Thick	664	-3.1520	-0.6904	1.35	-4.59	
345	344	Shell-Thick	665	-3.3510	-0.7162	1.35	-4.68	
345	344	Shell-Thick	683	-2.9406	-0.0240	1.26	-4.68	
345	344	Shell-Thick	682	-2.7479	0.0080	1.26	-4.59	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	399 di 595

346	345 Shell-Thick	682	-2.8671	-0.5758	2.18	-4.34
346	345 Shell-Thick	683	-3.0528	-0.5971	2.18	-4.42
346	345 Shell-Thick	701	-2.6609	0.0598	2.09	-4.42
346	345 Shell-Thick	700	-2.4812	0.0869	2.09	-4.34
346	345 Shell-Thick	682	-5.1332	-0.9881	1.26	-4.35
346	345 Shell-Thick	683	-5.4565	-1.0354	1.26	-4.44
346	345 Shell-Thick	701	-5.0640	-0.3807	1.17	-4.44
346	345 Shell-Thick	700	-4.7463	-0.3278	1.17	-4.35
346	345 Shell-Thick	682	-3.8706	-0.7774	5.79	-4.28
346	345 Shell-Thick	683	-4.1212	-0.8061	5.79	-4.36
346	345 Shell-Thick	701	-3.5923	0.0807	5.71	-4.36
346	345 Shell-Thick	700	-3.3496	0.1173	5.71	-4.28
346	345 Shell-Thick	682	-14.0524	-2.6105	1.70	-5.87
346	345 Shell-Thick	683	-14.9174	-2.7606	1.70	-5.99
346	345 Shell-Thick	701	-14.5221	-2.1142	1.58	-5.99
346	345 Shell-Thick	700	-13.6614	-1.9599	1.58	-5.87
346	345 Shell-Thick	682	-4.5667	-0.8850	1.95	-4.34
346	345 Shell-Thick	683	-4.8556	-0.9258	1.95	-4.43
346	345 Shell-Thick	701	-4.4633	-0.2705	1.86	-4.43
346	345 Shell-Thick	700	-4.1800	-0.2241	1.86	-4.34
346	345 Shell-Thick	682	-2.8671	-0.5758	1.26	-4.35
346	345 Shell-Thick	683	-3.0528	-0.5971	1.26	-4.44
346	345 Shell-Thick	701	-2.6609	0.0598	1.17	-4.44
346	345 Shell-Thick	700	-2.4812	0.0869	1.17	-4.35
347	346 Shell-Thick	700	-2.5929	-0.4602	2.09	-4.05
347	346 Shell-Thick	701	-2.7661	-0.4775	2.09	-4.13
347	346 Shell-Thick	719	-2.4012	0.1357	2.02	-4.13
347	346 Shell-Thick	718	-2.2334	0.1584	2.02	-4.05
347	346 Shell-Thick	700	-4.8543	-0.8557	1.18	-4.06
347	346 Shell-Thick	701	-5.1653	-0.8993	1.18	-4.14
347	346 Shell-Thick	719	-4.8076	-0.2877	1.10	-4.14
347	346 Shell-Thick	718	-4.5018	-0.2390	1.10	-4.06
347	346 Shell-Thick	700	-3.5004	-0.6213	5.71	-4.01
347	346 Shell-Thick	701	-3.7343	-0.6446	5.71	-4.08
347	346 Shell-Thick	719	-3.2416	0.1831	5.63	-4.08
347	346 Shell-Thick	718	-3.0151	0.2138	5.63	-4.01
347	346 Shell-Thick	700	-13.7549	-2.4122	1.59	-5.48
347	346 Shell-Thick	701	-14.6081	-2.5594	1.59	-5.59
347	346 Shell-Thick	719	-14.2788	-1.9542	1.48	-5.59
347	346 Shell-Thick	718	-13.4296	-1.8031	1.48	-5.48
347	346 Shell-Thick	700	-4.2890	-0.7568	1.86	-4.05
347	346 Shell-Thick	701	-4.5655	-0.7939	1.86	-4.13
347	346 Shell-Thick	719	-4.2060	-0.1819	1.79	-4.13
347	346 Shell-Thick	718	-3.9347	-0.1397	1.79	-4.05
347	346 Shell-Thick	700	-2.5929	-0.4602	1.18	-4.06
347	346 Shell-Thick	701	-2.7661	-0.4775	1.18	-4.14
347	346 Shell-Thick	719	-2.4012	0.1357	1.10	-4.14
347	346 Shell-Thick	718	-2.2334	0.1584	1.10	-4.06
348	347 Shell-Thick	718	-2.3363	-0.3467	2.02	-3.70
348	347 Shell-Thick	719	-2.4983	-0.3595	2.02	-3.77
348	347 Shell-Thick	737	-2.1599	0.2005	1.95	-3.77
348	347 Shell-Thick	736	-2.0029	0.2182	1.95	-3.70
348	347 Shell-Thick	718	-4.6002	-0.7217	1.10	-3.71
348	347 Shell-Thick	719	-4.9000	-0.7593	1.10	-3.78
348	347 Shell-Thick	737	-4.5648	-0.2002	1.03	-3.78
348	347 Shell-Thick	736	-4.2696	-0.1582	1.03	-3.71
348	347 Shell-Thick	718	-3.1541	-0.4680	5.63	-3.67
348	347 Shell-Thick	719	-3.3727	-0.4854	5.63	-3.74
348	347 Shell-Thick	737	-2.9159	0.2707	5.57	-3.74
348	347 Shell-Thick	736	-2.7039	0.2946	5.57	-3.67
348	347 Shell-Thick	718	-13.5105	-2.1979	1.48	-5.01
348	347 Shell-Thick	719	-14.3525	-2.3327	1.48	-5.11
348	347 Shell-Thick	737	-14.0301	-1.7775	1.39	-5.11
348	347 Shell-Thick	736	-13.1909	-1.6398	1.39	-5.01
348	347 Shell-Thick	718	-4.0343	-0.6280	1.79	-3.71
348	347 Shell-Thick	719	-4.2996	-0.6594	1.79	-3.78
348	347 Shell-Thick	737	-3.9636	-0.1001	1.72	-3.78
348	347 Shell-Thick	736	-3.7029	-0.0641	1.72	-3.71
348	347 Shell-Thick	718	-2.3363	-0.3467	1.10	-3.71
348	347 Shell-Thick	719	-2.4983	-0.3595	1.10	-3.78
348	347 Shell-Thick	737	-2.1599	0.2005	1.03	-3.78
348	347 Shell-Thick	736	-2.0029	0.2182	1.03	-3.71
349	348 Shell-Thick	736	-2.0958	-0.2379	1.95	-3.28
349	348 Shell-Thick	737	-2.2478	-0.2469	1.95	-3.34
349	348 Shell-Thick	755	-1.9460	0.2488	1.89	-3.34
349	348 Shell-Thick	754	-1.7984	0.2622	1.89	-3.28

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 400 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

349	348	Shell-Thick	736	-4.3567	-0.5852	1.03	-3.29
349	348	Shell-Thick	737	-4.6466	-0.6176	1.03	-3.35
349	348	Shell-Thick	755	-4.3595	-0.1226	0.97	-3.35
349	348	Shell-Thick	754	-4.0736	-0.0863	0.97	-3.29
349	348	Shell-Thick	736	-2.8293	-0.3211	5.57	-3.26
349	348	Shell-Thick	737	-3.0345	-0.3333	5.57	-3.32
349	348	Shell-Thick	755	-2.6271	0.3359	5.51	-3.32
349	348	Shell-Thick	754	-2.4278	0.3540	5.51	-3.26
349	348	Shell-Thick	736	-13.2554	-1.9524	1.39	-4.44
349	348	Shell-Thick	737	-14.0879	-2.0766	1.39	-4.52
349	348	Shell-Thick	755	-13.8586	-1.5845	1.31	-4.52
349	348	Shell-Thick	754	-13.0284	-1.4579	1.31	-4.44
349	348	Shell-Thick	736	-3.7915	-0.4984	1.72	-3.28
349	348	Shell-Thick	737	-4.0469	-0.5249	1.72	-3.34
349	348	Shell-Thick	755	-3.7561	-0.0298	1.66	-3.34
349	348	Shell-Thick	754	-3.5048	8.284E-04	1.66	-3.28
349	348	Shell-Thick	736	-2.0958	-0.2379	1.03	-3.29
349	348	Shell-Thick	737	-2.2478	-0.2469	1.03	-3.35
349	348	Shell-Thick	755	-1.9460	0.2488	0.97	-3.35
349	348	Shell-Thick	754	-1.7984	0.2622	0.97	-3.29
350	349	Shell-Thick	754	-1.8799	-0.1392	1.89	-2.77
350	349	Shell-Thick	755	-2.0235	-0.1445	1.89	-2.82
350	349	Shell-Thick	773	-1.7585	0.2742	1.84	-2.82
350	349	Shell-Thick	772	-1.6187	0.2832	1.84	-2.77
350	349	Shell-Thick	754	-4.1475	-0.4495	0.97	-2.78
350	349	Shell-Thick	755	-4.4289	-0.4755	0.97	-2.83
350	349	Shell-Thick	773	-4.1789	-0.0570	0.92	-2.83
350	349	Shell-Thick	772	-3.9007	-0.0279	0.92	-2.78
350	349	Shell-Thick	754	-2.5379	-0.1879	5.51	-2.76
350	349	Shell-Thick	755	-2.7317	-0.1951	5.51	-2.81
350	349	Shell-Thick	773	-2.3740	0.3702	5.46	-2.81
350	349	Shell-Thick	772	-2.1853	0.3823	5.46	-2.76
350	349	Shell-Thick	754	-13.0722	-1.6707	1.31	-3.75
350	349	Shell-Thick	755	-13.8961	-1.7780	1.31	-3.82
350	349	Shell-Thick	773	-13.7051	-1.3606	1.24	-3.82
350	349	Shell-Thick	772	-12.8821	-1.2525	1.24	-3.75
350	349	Shell-Thick	754	-3.5806	-0.3719	1.66	-2.77
350	349	Shell-Thick	755	-3.8275	-0.3927	1.66	-2.82
350	349	Shell-Thick	773	-3.5738	0.0258	1.61	-2.82
350	349	Shell-Thick	772	-3.3302	0.0499	1.61	-2.77
350	349	Shell-Thick	754	-1.8799	-0.1392	0.97	-2.78
350	349	Shell-Thick	755	-2.0235	-0.1445	0.97	-2.83
350	349	Shell-Thick	773	-1.7585	0.2742	0.92	-2.83
350	349	Shell-Thick	772	-1.6187	0.2832	0.92	-2.78
351	350	Shell-Thick	772	-1.6878	-0.0576	1.84	-2.17
351	350	Shell-Thick	773	-1.8245	-0.0600	1.84	-2.20
351	350	Shell-Thick	791	-1.6068	0.2667	1.80	-2.20
351	350	Shell-Thick	790	-1.4731	0.2722	1.80	-2.17
351	350	Shell-Thick	772	-3.9593	-0.3173	0.92	-2.17
351	350	Shell-Thick	773	-4.2339	-0.3354	0.92	-2.21
351	350	Shell-Thick	791	-4.0486	-0.0088	0.88	-2.21
351	350	Shell-Thick	790	-3.7765	0.0117	0.88	-2.17
351	350	Shell-Thick	772	-2.2785	-0.0778	5.46	-2.15
351	350	Shell-Thick	773	-2.4631	-0.0810	5.46	-2.19
351	350	Shell-Thick	791	-2.1692	0.3601	5.42	-2.19
351	350	Shell-Thick	790	-1.9887	0.3674	5.42	-2.15
351	350	Shell-Thick	772	-12.8996	-1.3392	1.24	-2.93
351	350	Shell-Thick	773	-13.7166	-1.4192	1.24	-2.98
351	350	Shell-Thick	791	-13.6593	-1.0931	1.19	-2.98
351	350	Shell-Thick	790	-12.8421	-1.0133	1.19	-2.93
351	350	Shell-Thick	772	-3.3914	-0.2524	1.61	-2.17
351	350	Shell-Thick	773	-3.6315	-0.2666	1.61	-2.20
351	350	Shell-Thick	791	-3.4382	0.0601	1.57	-2.20
351	350	Shell-Thick	790	-3.2006	0.0768	1.57	-2.17
351	350	Shell-Thick	772	-1.6878	-0.0576	0.92	-2.17
351	350	Shell-Thick	773	-1.8245	-0.0600	0.92	-2.21
351	350	Shell-Thick	791	-1.6068	0.2667	0.88	-2.21
351	350	Shell-Thick	790	-1.4731	0.2722	0.88	-2.17
352	351	Shell-Thick	790	-1.5284	-0.0019	1.80	-1.45
352	351	Shell-Thick	791	-1.6602	-0.0031	1.80	-1.47
352	351	Shell-Thick	98	-1.4921	0.2133	1.78	-1.47
352	351	Shell-Thick	96	-1.3625	0.2169	1.78	-1.45
352	351	Shell-Thick	790	-3.8170	-0.1887	0.88	-1.45
352	351	Shell-Thick	791	-4.0866	-0.2012	0.88	-1.47
352	351	Shell-Thick	98	-3.9634	0.0155	0.86	-1.47
352	351	Shell-Thick	96	-3.6952	0.0295	0.86	-1.45

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 401 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

352	351 Shell-Thick	790	-2.0633	-0.0025	5.42	-1.44		
352	351 Shell-Thick	791	-2.2413	-0.0042	5.42	-1.47		
352	351 Shell-Thick	98	-2.0143	0.2880	5.40	-1.47		
352	351 Shell-Thick	96	-1.8394	0.2928	5.40	-1.44		
352	351 Shell-Thick	790	-12.8247	-0.9239	1.19	-1.96		
352	351 Shell-Thick	791	-13.6364	-0.9809	1.19	-1.99		
352	351 Shell-Thick	98	-13.6899	-0.7633	1.16	-1.99		
352	351 Shell-Thick	96	-12.8763	-0.7083	1.16	-1.96		
352	351 Shell-Thick	790	-3.2449	-0.1420	1.57	-1.45		
352	351 Shell-Thick	791	-3.4800	-0.1517	1.57	-1.47		
352	351 Shell-Thick	98	-3.3455	0.0650	1.55	-1.47		
352	351 Shell-Thick	96	-3.1120	0.0763	1.55	-1.45		
352	351 Shell-Thick	790	-1.5284	-0.0019	0.88	-1.45		
352	351 Shell-Thick	791	-1.6602	-0.0031	0.88	-1.47		
352	351 Shell-Thick	98	-1.4921	0.2133	0.86	-1.47		
352	351 Shell-Thick	96	-1.3625	0.2169	0.86	-1.45		
353	352 Shell-Thick	97	3.5777	17.9602	1.684E-02	41.12		
353	352 Shell-Thick	99	3.5878	17.8672	1.684E-02	41.00		
353	352 Shell-Thick	126	2.0709	11.7061	-8.640E-02	41.00		
353	352 Shell-Thick	125	2.0675	11.7922	-8.640E-02	41.12		
353	352 Shell-Thick	97	2.9436	14.7762	1.373E-02	34.03		
353	352 Shell-Thick	99	2.9518	14.7005	1.373E-02	33.93		
353	352 Shell-Thick	126	1.7000	9.6019	-0.11	33.93		
353	352 Shell-Thick	125	1.6973	9.6720	-0.11	34.03		
353	352 Shell-Thick	97	6.0736	30.4917	2.907E-02	69.04		
353	352 Shell-Thick	99	6.0909	30.3308	2.907E-02	68.83		
353	352 Shell-Thick	126	3.5304	19.9877	-0.12	68.83		
353	352 Shell-Thick	125	3.5247	20.1369	-0.12	69.04		
353	352 Shell-Thick	97	3.9738	19.9479	1.854E-02	45.94		
353	352 Shell-Thick	99	3.9849	19.8457	1.854E-02	45.81		
353	352 Shell-Thick	126	2.2950	12.9626	-0.18	45.81		
353	352 Shell-Thick	125	2.2914	13.0572	-0.18	45.94		
353	352 Shell-Thick	97	3.4192	17.1642	1.606E-02	39.35		
353	352 Shell-Thick	99	3.4288	17.0755	1.606E-02	39.23		
353	352 Shell-Thick	126	1.9781	11.1800	-0.10	39.23		
353	352 Shell-Thick	125	1.9750	11.2622	-0.10	39.35		
353	352 Shell-Thick	97	2.9436	14.7762	1.373E-02	34.03		
353	352 Shell-Thick	99	2.9518	14.7005	1.373E-02	33.93		
353	352 Shell-Thick	126	1.7000	9.6019	-8.640E-02	33.93		
353	352 Shell-Thick	125	1.6973	9.6720	-8.640E-02	34.03		
354	353 Shell-Thick	125	1.8948	10.9696	-7.832E-02	34.40		
354	353 Shell-Thick	126	1.9206	10.9140	-7.832E-02	34.28		
354	353 Shell-Thick	144	0.1585	5.7606	-0.18	34.28		
354	353 Shell-Thick	143	0.1376	5.8112	-0.18	34.40		
354	353 Shell-Thick	125	1.5479	8.9582	-9.599E-02	28.32		
354	353 Shell-Thick	126	1.5689	8.9130	-9.599E-02	28.22		
354	353 Shell-Thick	144	0.1252	4.6715	-0.22	28.22		
354	353 Shell-Thick	143	0.1081	4.7125	-0.22	28.32		
354	353 Shell-Thick	125	3.2605	18.8864	-0.11	58.37		
354	353 Shell-Thick	126	3.3050	18.7897	-0.11	58.16		
354	353 Shell-Thick	144	0.2895	10.0472	-0.24	58.16		
354	353 Shell-Thick	143	0.2534	10.1354	-0.24	58.37		
354	353 Shell-Thick	125	2.0896	12.0935	-0.17	38.23		
354	353 Shell-Thick	126	2.1180	12.0325	-0.17	38.09		
354	353 Shell-Thick	144	0.1690	6.3065	-0.37	38.09		
354	353 Shell-Thick	143	0.1460	6.3619	-0.37	38.23		
354	353 Shell-Thick	125	1.8081	10.4668	-9.157E-02	32.88		
354	353 Shell-Thick	126	1.8327	10.4138	-9.157E-02	32.77		
354	353 Shell-Thick	144	0.1501	5.4883	-0.21	32.77		
354	353 Shell-Thick	143	0.1302	5.5365	-0.21	32.88		
354	353 Shell-Thick	125	1.5479	8.9582	-7.832E-02	28.32		
354	353 Shell-Thick	126	1.5689	8.9130	-7.832E-02	28.22		
354	353 Shell-Thick	144	0.1252	4.6715	-0.18	28.22		
354	353 Shell-Thick	143	0.1081	4.7125	-0.18	28.32		
355	354 Shell-Thick	143	0.1205	5.7634	-0.17	28.46		
355	354 Shell-Thick	144	0.1615	5.7384	-0.17	28.35		
355	354 Shell-Thick	162	-1.3887	1.4757	-0.26	28.35		
355	354 Shell-Thick	161	-1.4192	1.4972	-0.26	28.46		
355	354 Shell-Thick	143	0.0853	4.6288	-0.21	23.26		
355	354 Shell-Thick	144	0.1187	4.6088	-0.21	23.17		
355	354 Shell-Thick	162	-1.6882	1.1248	-0.32	23.17		
355	354 Shell-Thick	161	-1.7258	1.1419	-0.32	23.26		
355	354 Shell-Thick	143	0.2591	10.2290	-0.23	48.93		
355	354 Shell-Thick	144	0.3300	10.1844	-0.23	48.73		
355	354 Shell-Thick	162	-1.8747	2.8570	-0.35	48.73		
355	354 Shell-Thick	161	-1.9159	2.8956	-0.35	48.93		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 402 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

355	354 Shell-Thick	143	0.1151	6.2489	-0.36	31.40		
355	354 Shell-Thick	144	0.1603	6.2218	-0.36	31.28		
355	354 Shell-Thick	162	-2.8673	1.5184	-0.55	31.28		
355	354 Shell-Thick	161	-2.9323	1.5415	-0.55	31.40		
355	354 Shell-Thick	143	0.1117	5.4798	-0.20	27.16		
355	354 Shell-Thick	144	0.1508	5.4560	-0.20	27.06		
355	354 Shell-Thick	162	-1.6133	1.3880	-0.30	27.06		
355	354 Shell-Thick	161	-1.6491	1.4084	-0.30	27.16		
355	354 Shell-Thick	143	0.0853	4.6288	-0.17	23.26		
355	354 Shell-Thick	144	0.1187	4.6088	-0.17	23.17		
355	354 Shell-Thick	162	-1.3887	1.1248	-0.26	23.17		
355	354 Shell-Thick	161	-1.4192	1.1419	-0.26	23.26		
356	355 Shell-Thick	161	-1.3556	1.9794	-0.25	23.26		
356	355 Shell-Thick	162	-1.3107	1.9780	-0.25	23.16		
356	355 Shell-Thick	180	-2.7865	-1.3344	-0.33	23.16		
356	355 Shell-Thick	179	-2.8294	-1.3359	-0.33	23.26		
356	355 Shell-Thick	161	-1.6362	1.4875	-0.31	18.84		
356	355 Shell-Thick	162	-1.5809	1.4869	-0.31	18.76		
356	355 Shell-Thick	180	-3.4022	-1.5053	-0.41	18.76		
356	355 Shell-Thick	179	-3.4550	-1.5064	-0.41	18.84		
356	355 Shell-Thick	161	-1.8301	3.9154	-0.34	40.66		
356	355 Shell-Thick	162	-1.7694	3.9110	-0.34	40.48		
356	355 Shell-Thick	180	-3.7617	-1.8014	-0.45	40.48		
356	355 Shell-Thick	179	-3.8197	-1.8034	-0.45	40.66		
356	355 Shell-Thick	161	-2.7402	2.0081	-0.54	25.43		
356	355 Shell-Thick	162	-2.6446	2.0073	-0.54	25.32		
356	355 Shell-Thick	180	-5.8258	-2.1779	-0.71	25.32		
356	355 Shell-Thick	179	-5.9174	-2.1776	-0.71	25.43		
356	355 Shell-Thick	161	-1.5660	1.8564	-0.29	22.16		
356	355 Shell-Thick	162	-1.5134	1.8552	-0.29	22.06		
356	355 Shell-Thick	180	-3.2483	-1.4625	-0.39	22.06		
356	355 Shell-Thick	179	-3.2986	-1.4638	-0.39	22.16		
356	355 Shell-Thick	161	-1.3556	1.4875	-0.25	18.84		
356	355 Shell-Thick	162	-1.3107	1.4869	-0.25	18.76		
356	355 Shell-Thick	180	-2.7865	-1.3344	-0.33	18.76		
356	355 Shell-Thick	179	-2.8294	-1.3359	-0.33	18.84		
357	356 Shell-Thick	179	-2.7117	-0.6909	-0.33	18.75		
357	356 Shell-Thick	180	-2.6565	-0.6747	-0.33	18.66		
357	356 Shell-Thick	198	-4.0302	-2.9556	-0.40	18.66		
357	356 Shell-Thick	197	-4.0840	-2.9710	-0.40	18.75		
357	356 Shell-Thick	179	-3.2980	-0.7230	-0.40	15.00		
357	356 Shell-Thick	180	-3.2300	-0.7091	-0.40	14.93		
357	356 Shell-Thick	198	-4.9367	-3.4820	-0.49	14.93		
357	356 Shell-Thick	197	-5.0030	-3.4999	-0.49	15.00		
357	356 Shell-Thick	179	-3.6608	-0.5647	-0.44	33.49		
357	356 Shell-Thick	180	-3.5863	-0.5393	-0.44	33.33		
357	356 Shell-Thick	198	-5.4407	-3.9901	-0.54	33.33		
357	356 Shell-Thick	197	-5.5134	-4.0108	-0.54	33.49		
357	356 Shell-Thick	179	-5.6055	-0.9761	-0.70	20.26		
357	356 Shell-Thick	180	-5.4874	-0.9572	-0.70	20.16		
357	356 Shell-Thick	198	-8.5046	-5.5536	-0.86	20.16		
357	356 Shell-Thick	197	-8.6202	-5.5817	-0.86	20.26		
357	356 Shell-Thick	179	-3.1514	-0.6990	-0.38	17.81		
357	356 Shell-Thick	180	-3.0867	-0.6833	-0.38	17.73		
357	356 Shell-Thick	198	-4.7101	-3.3504	-0.47	17.73		
357	356 Shell-Thick	197	-4.7733	-3.3677	-0.47	17.81		
357	356 Shell-Thick	179	-2.7117	-0.7230	-0.33	15.00		
357	356 Shell-Thick	180	-2.6565	-0.7091	-0.33	14.93		
357	356 Shell-Thick	198	-4.0302	-2.9556	-0.40	14.93		
357	356 Shell-Thick	197	-4.0840	-2.9710	-0.40	15.00		
358	357 Shell-Thick	197	-3.9375	-2.2172	-0.39	14.87		
358	357 Shell-Thick	198	-3.8734	-2.1932	-0.39	14.79		
358	357 Shell-Thick	216	-5.1014	-3.9451	-0.45	14.79		
358	357 Shell-Thick	215	-5.1646	-3.9701	-0.45	14.87		
358	357 Shell-Thick	197	-4.8092	-2.5043	-0.49	11.70		
358	357 Shell-Thick	198	-4.7302	-2.4757	-0.49	11.64		
358	357 Shell-Thick	216	-6.2692	-4.7012	-0.56	11.64		
358	357 Shell-Thick	215	-6.3472	-4.7308	-0.56	11.70		
358	357 Shell-Thick	197	-5.3156	-2.9933	-0.53	27.31		
358	357 Shell-Thick	198	-5.2291	-2.9608	-0.53	27.17		
358	357 Shell-Thick	216	-6.8869	-5.3259	-0.61	27.17		
358	357 Shell-Thick	215	-6.9722	-5.3596	-0.61	27.31		
358	357 Shell-Thick	197	-8.2401	-3.6343	-0.85	15.80		
358	357 Shell-Thick	198	-8.1021	-3.5879	-0.85	15.72		
358	357 Shell-Thick	216	-10.8654	-7.6770	-0.98	15.72		
358	357 Shell-Thick	215	-11.0019	-7.7249	-0.98	15.80		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 403 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

358	357 Shell-Thick	197	-4.5913	-2.4325	-0.46	14.07		
358	357 Shell-Thick	198	-4.5160	-2.4051	-0.46	14.00		
358	357 Shell-Thick	216	-5.9772	-4.5122	-0.53	14.00		
358	357 Shell-Thick	215	-6.0515	-4.5406	-0.53	14.07		
358	357 Shell-Thick	197	-3.9375	-2.2172	-0.39	11.70		
358	357 Shell-Thick	198	-3.8734	-2.1932	-0.39	11.64		
358	357 Shell-Thick	216	-5.1014	-3.9451	-0.45	11.64		
358	357 Shell-Thick	215	-5.1646	-3.9701	-0.45	11.70		
359	358 Shell-Thick	215	-5.0082	-3.1708	-0.45	11.54		
359	358 Shell-Thick	216	-4.9368	-3.1400	-0.45	11.48		
359	358 Shell-Thick	234	-5.9929	-4.4688	-0.50	11.48		
359	358 Shell-Thick	233	-6.0638	-4.5001	-0.50	11.54		
359	358 Shell-Thick	215	-6.1396	-3.6705	-0.56	8.88		
359	358 Shell-Thick	216	-6.0512	-3.6336	-0.56	8.83		
359	358 Shell-Thick	234	-7.3902	-5.3612	-0.62	8.83		
359	358 Shell-Thick	233	-7.4780	-5.3987	-0.62	8.88		
359	358 Shell-Thick	215	-6.7611	-4.2805	-0.61	22.02		
359	358 Shell-Thick	216	-6.6647	-4.2390	-0.61	21.91		
359	358 Shell-Thick	234	-8.0904	-6.0329	-0.67	21.91		
359	358 Shell-Thick	233	-8.1861	-6.0752	-0.67	22.02		
359	358 Shell-Thick	215	-10.5924	-5.6373	-0.97	11.99		
359	358 Shell-Thick	216	-10.4372	-5.5767	-0.97	11.92		
359	358 Shell-Thick	234	-12.8896	-8.8737	-1.09	11.92		
359	358 Shell-Thick	233	-13.0441	-8.9353	-1.09	11.99		
359	358 Shell-Thick	215	-5.8568	-3.5455	-0.53	10.88		
359	358 Shell-Thick	216	-5.7726	-3.5102	-0.53	10.82		
359	358 Shell-Thick	234	-7.0408	-5.1381	-0.59	10.82		
359	358 Shell-Thick	233	-7.1245	-5.1741	-0.59	10.88		
359	358 Shell-Thick	215	-5.0082	-3.1708	-0.45	8.88		
359	358 Shell-Thick	216	-4.9368	-3.1400	-0.45	8.83		
359	358 Shell-Thick	234	-5.9929	-4.4688	-0.50	8.83		
359	358 Shell-Thick	233	-6.0638	-4.5001	-0.50	8.88		
360	359 Shell-Thick	233	-5.9117	-3.7249	-0.50	8.71		
360	359 Shell-Thick	234	-5.8342	-3.6902	-0.50	8.66		
360	359 Shell-Thick	252	-6.7085	-4.6589	-0.53	8.66		
360	359 Shell-Thick	251	-6.7856	-4.6939	-0.53	8.71		
360	359 Shell-Thick	233	-7.2736	-4.3581	-0.61	6.47		
360	359 Shell-Thick	234	-7.1774	-4.3164	-0.61	6.43		
360	359 Shell-Thick	252	-8.3039	-5.6202	-0.66	6.43		
360	359 Shell-Thick	251	-8.3997	-5.6622	-0.66	6.47		
360	359 Shell-Thick	233	-7.9808	-5.0286	-0.67	17.52		
360	359 Shell-Thick	234	-7.8762	-4.9818	-0.67	17.42		
360	359 Shell-Thick	252	-9.0565	-6.2895	-0.72	17.42		
360	359 Shell-Thick	251	-9.1606	-6.3368	-0.72	17.52		
360	359 Shell-Thick	233	-12.6340	-6.8502	-1.08	8.74		
360	359 Shell-Thick	234	-12.4641	-6.7809	-1.08	8.69		
360	359 Shell-Thick	252	-14.5830	-9.4036	-1.18	8.69		
360	359 Shell-Thick	251	-14.7525	-9.4733	-1.18	8.74		
360	359 Shell-Thick	233	-6.9331	-4.1998	-0.58	8.15		
360	359 Shell-Thick	234	-6.8416	-4.1598	-0.58	8.10		
360	359 Shell-Thick	252	-7.9050	-5.3799	-0.63	8.10		
360	359 Shell-Thick	251	-7.9962	-5.4202	-0.63	8.15		
360	359 Shell-Thick	233	-5.9117	-3.7249	-0.50	6.47		
360	359 Shell-Thick	234	-5.8342	-3.6902	-0.50	6.43		
360	359 Shell-Thick	252	-6.7085	-4.6589	-0.53	6.43		
360	359 Shell-Thick	251	-6.7856	-4.6939	-0.53	6.47		
361	360 Shell-Thick	251	-6.6474	-3.9914	-0.53	6.31		
361	360 Shell-Thick	252	-6.5653	-3.9548	-0.53	6.27		
361	360 Shell-Thick	270	-7.2579	-4.6183	-0.56	6.27		
361	360 Shell-Thick	269	-7.3397	-4.6551	-0.56	6.31		
361	360 Shell-Thick	251	-8.2104	-4.7005	-0.66	4.44		
361	360 Shell-Thick	252	-8.1081	-4.6563	-0.66	4.41		
361	360 Shell-Thick	270	-9.0212	-5.6009	-0.70	4.41		
361	360 Shell-Thick	269	-9.1233	-5.6453	-0.70	4.44		
361	360 Shell-Thick	251	-8.9740	-5.3883	-0.72	13.70		
361	360 Shell-Thick	252	-8.8632	-5.3390	-0.72	13.62		
361	360 Shell-Thick	270	-9.7981	-6.2347	-0.76	13.62		
361	360 Shell-Thick	269	-9.9087	-6.2844	-0.76	13.70		
361	360 Shell-Thick	251	-14.3620	-7.4917	-1.17	5.99		
361	360 Shell-Thick	252	-14.1800	-7.4176	-1.17	5.95		
361	360 Shell-Thick	270	-15.9612	-9.4682	-1.25	5.95		
361	360 Shell-Thick	269	-16.1432	-9.5425	-1.25	5.99		
361	360 Shell-Thick	251	-7.8197	-4.5232	-0.63	5.84		
361	360 Shell-Thick	252	-7.7224	-4.4810	-0.63	5.81		
361	360 Shell-Thick	270	-8.5804	-5.3553	-0.67	5.81		
361	360 Shell-Thick	269	-8.6774	-5.3978	-0.67	5.84		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	010062	REL	01	A	404 di 595

361	360	Shell-Thick	251	-6.6474	-3.9914	-0.53	4.44
361	360	Shell-Thick	252	-6.5653	-3.9548	-0.53	4.41
361	360	Shell-Thick	270	-7.2579	-4.6183	-0.56	4.41
361	360	Shell-Thick	269	-7.3397	-4.6551	-0.56	4.44
362	361	Shell-Thick	269	-7.2220	-4.0571	-0.56	4.29
362	361	Shell-Thick	270	-7.1364	-4.0202	-0.56	4.26
362	361	Shell-Thick	288	-7.6554	-4.4260	-0.58	4.26
362	361	Shell-Thick	287	-7.7407	-4.4631	-0.58	4.29
362	361	Shell-Thick	269	-8.9570	-4.8017	-0.70	2.71
362	361	Shell-Thick	270	-8.8499	-4.7569	-0.70	2.69
362	361	Shell-Thick	288	-9.5589	-5.3980	-0.73	2.69
362	361	Shell-Thick	287	-9.6658	-5.4430	-0.73	2.71
362	361	Shell-Thick	269	-9.7497	-5.4771	-0.75	10.47
362	361	Shell-Thick	270	-9.6342	-5.4273	-0.75	10.41
362	361	Shell-Thick	288	-10.3348	-5.9751	-0.78	10.41
362	361	Shell-Thick	287	-10.4500	-6.0252	-0.78	10.47
362	361	Shell-Thick	269	-15.7859	-7.7320	-1.25	3.66
362	361	Shell-Thick	270	-15.5940	-7.6563	-1.25	3.64
362	361	Shell-Thick	288	-17.0506	-9.2237	-1.31	3.64
362	361	Shell-Thick	287	-17.2425	-9.2993	-1.31	3.66
362	361	Shell-Thick	269	-8.5233	-4.6155	-0.66	3.89
362	361	Shell-Thick	270	-8.4216	-4.5728	-0.66	3.87
362	361	Shell-Thick	288	-9.0830	-5.1550	-0.69	3.87
362	361	Shell-Thick	287	-9.1845	-5.1980	-0.69	3.89
362	361	Shell-Thick	269	-7.2220	-4.0571	-0.56	2.71
362	361	Shell-Thick	270	-7.1364	-4.0202	-0.56	2.69
362	361	Shell-Thick	288	-7.6554	-4.4260	-0.58	2.69
362	361	Shell-Thick	287	-7.7407	-4.4631	-0.58	2.71
363	362	Shell-Thick	287	-7.6472	-3.9885	-0.58	2.58
363	362	Shell-Thick	288	-7.5593	-3.9523	-0.58	2.56
363	362	Shell-Thick	306	-7.9176	-4.1411	-0.59	2.56
363	362	Shell-Thick	305	-8.0052	-4.1775	-0.59	2.58
363	362	Shell-Thick	287	-9.5273	-4.7407	-0.73	1.27
363	362	Shell-Thick	288	-9.4167	-4.6966	-0.73	1.25
363	362	Shell-Thick	306	-9.9362	-5.0822	-0.75	1.25
363	362	Shell-Thick	305	-10.0466	-5.1265	-0.75	1.27
363	362	Shell-Thick	287	-10.3237	-5.3844	-0.78	7.75
363	362	Shell-Thick	288	-10.2050	-5.3356	-0.78	7.70
363	362	Shell-Thick	306	-10.6888	-5.5904	-0.80	7.70
363	362	Shell-Thick	305	-10.8071	-5.6396	-0.80	7.75
363	362	Shell-Thick	287	-16.9269	-7.7016	-1.31	1.71
363	362	Shell-Thick	288	-16.7271	-7.6261	-1.31	1.69
363	362	Shell-Thick	306	-17.8812	-8.7861	-1.36	1.69
363	362	Shell-Thick	305	-18.0810	-8.8616	-1.36	1.71
363	362	Shell-Thick	287	-9.0572	-4.5527	-0.69	2.25
363	362	Shell-Thick	288	-8.9524	-4.5105	-0.69	2.23
363	362	Shell-Thick	306	-9.4316	-4.8469	-0.71	2.23
363	362	Shell-Thick	305	-9.5363	-4.8892	-0.71	2.25
363	362	Shell-Thick	287	-7.6472	-3.9885	-0.58	1.27
363	362	Shell-Thick	288	-7.5593	-3.9523	-0.58	1.25
363	362	Shell-Thick	306	-7.9176	-4.1411	-0.59	1.25
363	362	Shell-Thick	305	-8.0052	-4.1775	-0.59	1.27
364	363	Shell-Thick	305	-7.9377	-3.8348	-0.59	1.15
364	363	Shell-Thick	306	-7.8484	-3.8001	-0.59	1.13
364	363	Shell-Thick	324	-8.0618	-3.8067	-0.60	1.13
364	363	Shell-Thick	323	-8.1508	-3.8417	-0.60	1.15
364	363	Shell-Thick	305	-9.9381	-4.5769	-0.74	4.832E-02
364	363	Shell-Thick	306	-9.8252	-4.5344	-0.74	4.136E-02
364	363	Shell-Thick	324	-10.1736	-4.7053	-0.76	4.136E-02
364	363	Shell-Thick	323	-10.2863	-4.7480	-0.76	4.832E-02
364	363	Shell-Thick	305	-10.7159	-5.1769	-0.80	5.47
364	363	Shell-Thick	306	-10.5954	-5.1301	-0.80	5.43
364	363	Shell-Thick	324	-10.8835	-5.1390	-0.81	5.43
364	363	Shell-Thick	323	-11.0036	-5.1863	-0.81	5.47
364	363	Shell-Thick	305	-17.8114	-7.4978	-1.35	6.523E-02
364	363	Shell-Thick	306	-17.6057	-7.4243	-1.35	5.584E-02
364	363	Shell-Thick	324	-18.4854	-8.2420	-1.39	5.584E-02
364	363	Shell-Thick	323	-18.6912	-8.3154	-1.39	6.523E-02
364	363	Shell-Thick	305	-9.4380	-4.3914	-0.71	0.87
364	363	Shell-Thick	306	-9.3310	-4.3508	-0.71	0.86
364	363	Shell-Thick	324	-9.6457	-4.4806	-0.72	0.86
364	363	Shell-Thick	323	-9.7524	-4.5215	-0.72	0.87
364	363	Shell-Thick	305	-7.9377	-3.8348	-0.59	4.832E-02
364	363	Shell-Thick	306	-7.8484	-3.8001	-0.59	4.136E-02
364	363	Shell-Thick	324	-8.0618	-3.8067	-0.60	4.136E-02
364	363	Shell-Thick	323	-8.1508	-3.8417	-0.60	4.832E-02

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 405 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

365	364 Shell-Thick	323	-8.1095	-3.6321	-0.60	-5.510E-02		
365	364 Shell-Thick	324	-8.0197	-3.5993	-0.60	-6.171E-02		
365	364 Shell-Thick	342	-8.1053	-3.4533	-0.60	-6.171E-02		
365	364 Shell-Thick	341	-8.1947	-3.4865	-0.60	-5.510E-02		
365	364 Shell-Thick	323	-10.2084	-4.3534	-0.76	-0.97		
365	364 Shell-Thick	324	-10.0941	-4.3128	-0.76	-0.97		
365	364 Shell-Thick	342	-10.2915	-4.3039	-0.76	-0.97		
365	364 Shell-Thick	341	-10.4053	-4.3448	-0.76	-0.97		
365	364 Shell-Thick	323	-10.9479	-4.9033	-0.81	3.55		
365	364 Shell-Thick	324	-10.8266	-4.8590	-0.81	3.52		
365	364 Shell-Thick	342	-10.9422	-4.6619	-0.81	3.52		
365	364 Shell-Thick	341	-11.0629	-4.7068	-0.81	3.55		
365	364 Shell-Thick	323	-18.4690	-7.1922	-1.39	-1.31		
365	364 Shell-Thick	324	-18.2587	-7.1213	-1.39	-1.31		
365	364 Shell-Thick	342	-18.8958	-7.6518	-1.41	-1.31		
365	364 Shell-Thick	341	-19.1059	-7.7229	-1.41	-1.31		
365	364 Shell-Thick	323	-9.6837	-4.1731	-0.72	-0.28		
365	364 Shell-Thick	324	-9.5755	-4.1345	-0.72	-0.29		
365	364 Shell-Thick	342	-9.7449	-4.0912	-0.72	-0.29		
365	364 Shell-Thick	341	-9.8527	-4.1302	-0.72	-0.28		
365	364 Shell-Thick	323	-8.1095	-3.6321	-0.60	-0.97		
365	364 Shell-Thick	324	-8.0197	-3.5993	-0.60	-0.97		
365	364 Shell-Thick	342	-8.1053	-3.4533	-0.60	-0.97		
365	364 Shell-Thick	341	-8.1947	-3.4865	-0.60	-0.97		
366	365 Shell-Thick	341	-8.1790	-3.4058	-0.60	-1.06		
366	365 Shell-Thick	342	-8.0893	-3.3752	-0.60	-1.06		
366	365 Shell-Thick	360	-8.0642	-3.1017	-0.59	-1.06		
366	365 Shell-Thick	359	-8.1533	-3.1329	-0.59	-1.06		
366	365 Shell-Thick	341	-10.3572	-4.1006	-0.76	-1.82		
366	365 Shell-Thick	342	-10.2425	-4.0625	-0.76	-1.82		
366	365 Shell-Thick	360	-10.3086	-3.9033	-0.76	-1.82		
366	365 Shell-Thick	359	-10.4228	-3.9419	-0.76	-1.82		
366	365 Shell-Thick	341	-11.0416	-4.5978	-0.81	1.94		
366	365 Shell-Thick	342	-10.9205	-4.5565	-0.81	1.93		
366	365 Shell-Thick	360	-10.8866	-4.1873	-0.80	1.93		
366	365 Shell-Thick	359	-11.0070	-4.2294	-0.80	1.94		
366	365 Shell-Thick	341	-18.9304	-6.8353	-1.41	-2.46		
366	365 Shell-Thick	342	-18.7170	-6.7679	-1.41	-2.45		
366	365 Shell-Thick	360	-19.1422	-7.0582	-1.43	-2.45		
366	365 Shell-Thick	359	-19.3553	-7.1260	-1.43	-2.46		
366	365 Shell-Thick	341	-9.8127	-3.9269	-0.72	-1.25		
366	365 Shell-Thick	342	-9.7042	-3.8907	-0.72	-1.25		
366	365 Shell-Thick	360	-9.7475	-3.7029	-0.72	-1.25		
366	365 Shell-Thick	359	-9.8555	-3.7396	-0.72	-1.25		
366	365 Shell-Thick	341	-8.1790	-3.4058	-0.60	-1.82		
366	365 Shell-Thick	342	-8.0893	-3.3752	-0.60	-1.82		
366	365 Shell-Thick	360	-8.0642	-3.1017	-0.59	-1.82		
366	365 Shell-Thick	359	-8.1533	-3.1329	-0.59	-1.82		
367	366 Shell-Thick	359	-8.1615	-3.1733	-0.59	-1.90		
367	366 Shell-Thick	360	-8.0726	-3.1448	-0.59	-1.89		
367	366 Shell-Thick	378	-7.9533	-2.7651	-0.59	-1.89		
367	366 Shell-Thick	377	-8.0415	-2.7943	-0.59	-1.90		
367	366 Shell-Thick	359	-10.4028	-3.8397	-0.76	-2.53		
367	366 Shell-Thick	360	-10.2883	-3.8039	-0.76	-2.52		
367	366 Shell-Thick	378	-10.2428	-3.5194	-0.76	-2.52		
367	366 Shell-Thick	377	-10.3567	-3.5557	-0.76	-2.53		
367	366 Shell-Thick	359	-11.0181	-4.2839	-0.80	0.60		
367	366 Shell-Thick	360	-10.8980	-4.2454	-0.80	0.59		
367	366 Shell-Thick	378	-10.7369	-3.7329	-0.79	0.59		
367	366 Shell-Thick	377	-10.8561	-3.7723	-0.79	0.60		
367	366 Shell-Thick	359	-19.2241	-6.4625	-1.43	-3.42		
367	366 Shell-Thick	360	-19.0086	-6.3981	-1.43	-3.41		
367	366 Shell-Thick	378	-19.2538	-6.4878	-1.44	-3.41		
367	366 Shell-Thick	377	-19.4687	-6.5527	-1.44	-3.42		
367	366 Shell-Thick	359	-9.8425	-3.6731	-0.72	-2.05		
367	366 Shell-Thick	360	-9.7344	-3.6391	-0.72	-2.05		
367	366 Shell-Thick	378	-9.6704	-3.3308	-0.72	-2.05		
367	366 Shell-Thick	377	-9.7779	-3.3654	-0.72	-2.05		
367	366 Shell-Thick	359	-8.1615	-3.1733	-0.59	-2.53		
367	366 Shell-Thick	360	-8.0726	-3.1448	-0.59	-2.52		
367	366 Shell-Thick	378	-7.9533	-2.7651	-0.59	-2.52		
367	366 Shell-Thick	377	-8.0415	-2.7943	-0.59	-2.53		
368	367 Shell-Thick	377	-8.0717	-2.9456	-0.59	-2.59		
368	367 Shell-Thick	378	-7.9842	-2.9193	-0.59	-2.58		
368	367 Shell-Thick	396	-7.7856	-2.4515	-0.58	-2.58		
368	367 Shell-Thick	395	-7.8725	-2.4786	-0.58	-2.59		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 406 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

368	367 Shell-Thick	377	-10.3625	-3.5838	-0.76	-3.12		
368	367 Shell-Thick	378	-10.2488	-3.5506	-0.76	-3.11		
368	367 Shell-Thick	396	-10.1092	-3.1619	-0.75	-3.11		
368	367 Shell-Thick	395	-10.2221	-3.1959	-0.75	-3.12		
368	367 Shell-Thick	377	-10.8968	-3.9765	-0.79	-0.51		
368	367 Shell-Thick	378	-10.7786	-3.9411	-0.79	-0.51		
368	367 Shell-Thick	396	-10.5106	-3.3096	-0.78	-0.51		
368	367 Shell-Thick	395	-10.6278	-3.3461	-0.78	-0.51		
368	367 Shell-Thick	377	-19.3785	-6.0959	-1.44	-4.21		
368	367 Shell-Thick	378	-19.1621	-6.0353	-1.44	-4.20		
368	367 Shell-Thick	396	-19.2540	-5.9580	-1.44	-4.20		
368	367 Shell-Thick	395	-19.4698	-6.0193	-1.44	-4.21		
368	367 Shell-Thick	377	-9.7898	-3.4243	-0.72	-2.72		
368	367 Shell-Thick	378	-9.6827	-3.3928	-0.72	-2.71		
368	367 Shell-Thick	396	-9.5283	-2.9843	-0.71	-2.71		
368	367 Shell-Thick	395	-9.6347	-3.0166	-0.71	-2.72		
368	367 Shell-Thick	377	-8.0717	-2.9456	-0.59	-3.12		
368	367 Shell-Thick	378	-7.9842	-2.9193	-0.59	-3.11		
368	367 Shell-Thick	396	-7.7856	-2.4515	-0.58	-3.11		
368	367 Shell-Thick	395	-7.8725	-2.4786	-0.58	-3.12		
369	368 Shell-Thick	395	-7.9224	-2.7295	-0.58	-3.17		
369	368 Shell-Thick	396	-7.8366	-2.7053	-0.58	-3.15		
369	368 Shell-Thick	414	-7.5728	-2.1646	-0.56	-3.15		
369	368 Shell-Thick	413	-7.6578	-2.1897	-0.56	-3.17		
369	368 Shell-Thick	395	-10.2512	-3.3415	-0.75	-3.61		
369	368 Shell-Thick	396	-10.1389	-3.3104	-0.75	-3.59		
369	368 Shell-Thick	414	-9.9217	-2.8355	-0.74	-3.59		
369	368 Shell-Thick	413	-10.0332	-2.8675	-0.74	-3.61		
369	368 Shell-Thick	395	-10.6953	-3.6849	-0.78	-1.44		
369	368 Shell-Thick	396	-10.5794	-3.6521	-0.78	-1.44		
369	368 Shell-Thick	414	-10.2233	-2.9222	-0.76	-1.44		
369	368 Shell-Thick	413	-10.3380	-2.9561	-0.76	-1.44		
369	368 Shell-Thick	395	-19.4168	-5.7501	-1.44	-4.87		
369	368 Shell-Thick	396	-19.2001	-5.6923	-1.44	-4.85		
369	368 Shell-Thick	414	-19.1667	-5.4762	-1.44	-4.85		
369	368 Shell-Thick	413	-19.3824	-5.5349	-1.44	-4.87		
369	368 Shell-Thick	395	-9.6690	-3.1885	-0.71	-3.28		
369	368 Shell-Thick	396	-9.5633	-3.1592	-0.71	-3.26		
369	368 Shell-Thick	414	-9.3345	-2.6678	-0.70	-3.26		
369	368 Shell-Thick	413	-9.4393	-2.6980	-0.70	-3.28		
369	368 Shell-Thick	395	-7.9224	-2.7295	-0.58	-3.61		
369	368 Shell-Thick	396	-7.8366	-2.7053	-0.58	-3.59		
369	368 Shell-Thick	414	-7.5728	-2.1646	-0.56	-3.59		
369	368 Shell-Thick	413	-7.6578	-2.1897	-0.56	-3.61		
370	369 Shell-Thick	413	-7.7252	-2.5285	-0.56	-3.64		
370	369 Shell-Thick	414	-7.6415	-2.5062	-0.56	-3.63		
370	369 Shell-Thick	432	-7.3243	-1.9056	-0.55	-3.63		
370	369 Shell-Thick	431	-7.4070	-1.9288	-0.55	-3.64		
370	369 Shell-Thick	413	-10.0829	-3.1167	-0.74	-4.01		
370	369 Shell-Thick	414	-9.9724	-3.0880	-0.74	-3.99		
370	369 Shell-Thick	432	-9.6914	-2.5420	-0.73	-3.99		
370	369 Shell-Thick	431	-9.8009	-2.5717	-0.73	-4.01		
370	369 Shell-Thick	413	-10.4290	-3.4134	-0.76	-2.20		
370	369 Shell-Thick	414	-10.3160	-3.3834	-0.76	-2.20		
370	369 Shell-Thick	432	-9.8878	-2.5726	-0.74	-2.20		
370	369 Shell-Thick	431	-9.9995	-2.6039	-0.74	-2.20		
370	369 Shell-Thick	413	-19.3624	-5.4320	-1.44	-5.41		
370	369 Shell-Thick	414	-19.1464	-5.3777	-1.44	-5.39		
370	369 Shell-Thick	432	-19.0077	-5.0467	-1.43	-5.39		
370	369 Shell-Thick	431	-19.2228	-5.1020	-1.43	-5.41		
370	369 Shell-Thick	413	-9.4935	-2.9697	-0.70	-3.73		
370	369 Shell-Thick	414	-9.3897	-2.9425	-0.70	-3.72		
370	369 Shell-Thick	432	-9.0996	-2.3829	-0.68	-3.72		
370	369 Shell-Thick	431	-9.2024	-2.4110	-0.68	-3.73		
370	369 Shell-Thick	413	-7.7252	-2.5285	-0.56	-4.01		
370	369 Shell-Thick	414	-7.6415	-2.5062	-0.56	-3.99		
370	369 Shell-Thick	432	-7.3243	-1.9056	-0.55	-3.99		
370	369 Shell-Thick	431	-7.4070	-1.9288	-0.55	-4.01		
371	370 Shell-Thick	431	-7.4895	-2.3436	-0.55	-4.03		
371	370 Shell-Thick	432	-7.4083	-2.3232	-0.55	-4.01		
371	370 Shell-Thick	450	-7.0484	-1.6736	-0.53	-4.01		
371	370 Shell-Thick	449	-7.1286	-1.6951	-0.53	-4.03		
371	370 Shell-Thick	431	-9.8685	-2.9113	-0.73	-4.33		
371	370 Shell-Thick	432	-9.7601	-2.8844	-0.73	-4.31		
371	370 Shell-Thick	450	-9.4285	-2.2801	-0.71	-4.31		
371	370 Shell-Thick	449	-9.5357	-2.3081	-0.71	-4.33		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 407 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

371	370	Shell-Thick	431	-10.1108	-3.1639	-0.74	-2.84
371	370	Shell-Thick	432	-10.0011	-3.1363	-0.74	-2.83
371	370	Shell-Thick	450	-9.5154	-2.2593	-0.71	-2.83
371	370	Shell-Thick	449	-9.6236	-2.2884	-0.71	-2.84
371	370	Shell-Thick	431	-19.2317	-5.1453	-1.43	-5.85
371	370	Shell-Thick	432	-19.0167	-5.0931	-1.43	-5.82
371	370	Shell-Thick	450	-18.7958	-4.6673	-1.42	-5.82
371	370	Shell-Thick	449	-19.0096	-4.7207	-1.42	-5.85
371	370	Shell-Thick	431	-9.2738	-2.7694	-0.68	-4.11
371	370	Shell-Thick	432	-9.1722	-2.7441	-0.68	-4.09
371	370	Shell-Thick	450	-8.8335	-2.1285	-0.66	-4.09
371	370	Shell-Thick	449	-8.9340	-2.1549	-0.66	-4.11
371	370	Shell-Thick	431	-7.4895	-2.3436	-0.55	-4.33
371	370	Shell-Thick	432	-7.4083	-2.3232	-0.55	-4.31
371	370	Shell-Thick	450	-7.0484	-1.6736	-0.53	-4.31
371	370	Shell-Thick	449	-7.1286	-1.6951	-0.53	-4.33
372	371	Shell-Thick	449	-7.2240	-2.1747	-0.53	-4.35
372	371	Shell-Thick	450	-7.1454	-2.1559	-0.53	-4.33
372	371	Shell-Thick	468	-6.7517	-1.4668	-0.51	-4.33
372	371	Shell-Thick	467	-6.8291	-1.4866	-0.51	-4.35
372	371	Shell-Thick	449	-9.6186	-2.7246	-0.71	-4.60
372	371	Shell-Thick	450	-9.5128	-2.6997	-0.71	-4.58
372	371	Shell-Thick	468	-9.1400	-2.0481	-0.69	-4.58
372	371	Shell-Thick	467	-9.2447	-2.0742	-0.69	-4.60
372	371	Shell-Thick	449	-9.7524	-2.9358	-0.71	-3.36
372	371	Shell-Thick	450	-9.6464	-2.9105	-0.71	-3.34
372	371	Shell-Thick	468	-9.1148	-1.9801	-0.69	-3.34
372	371	Shell-Thick	467	-9.2193	-2.0069	-0.69	-3.36
372	371	Shell-Thick	449	-19.0435	-4.8891	-1.42	-6.21
372	371	Shell-Thick	450	-18.8302	-4.8400	-1.42	-6.18
372	371	Shell-Thick	468	-18.5399	-4.3364	-1.41	-6.18
372	371	Shell-Thick	467	-18.7520	-4.3867	-1.41	-6.21
372	371	Shell-Thick	449	-9.0200	-2.5871	-0.67	-4.41
372	371	Shell-Thick	450	-8.9209	-2.5638	-0.67	-4.39
372	371	Shell-Thick	468	-8.5429	-1.9028	-0.65	-4.39
372	371	Shell-Thick	467	-8.6408	-1.9273	-0.65	-4.41
372	371	Shell-Thick	449	-7.2240	-2.1747	-0.53	-4.60
372	371	Shell-Thick	450	-7.1454	-2.1559	-0.53	-4.58
372	371	Shell-Thick	468	-6.7517	-1.4668	-0.51	-4.58
372	371	Shell-Thick	467	-6.8291	-1.4866	-0.51	-4.60
373	372	Shell-Thick	467	-6.9353	-2.0204	-0.51	-4.60
373	372	Shell-Thick	468	-6.8596	-2.0031	-0.51	-4.58
373	372	Shell-Thick	486	-6.4400	-1.2824	-0.49	-4.58
373	372	Shell-Thick	485	-6.5144	-1.3008	-0.49	-4.60
373	372	Shell-Thick	467	-9.3405	-2.5556	-0.69	-4.81
373	372	Shell-Thick	468	-9.2373	-2.5322	-0.69	-4.79
373	372	Shell-Thick	486	-8.8338	-1.8426	-0.67	-4.79
373	372	Shell-Thick	485	-8.9357	-1.8673	-0.67	-4.81
373	372	Shell-Thick	467	-9.3626	-2.7275	-0.69	-3.78
373	372	Shell-Thick	468	-9.2605	-2.7042	-0.69	-3.76
373	372	Shell-Thick	486	-8.6940	-1.7312	-0.66	-3.76
373	372	Shell-Thick	485	-8.7945	-1.7561	-0.66	-3.78
373	372	Shell-Thick	467	-18.8070	-4.6621	-1.41	-6.49
373	372	Shell-Thick	468	-18.5956	-4.6145	-1.41	-6.46
373	372	Shell-Thick	486	-18.2554	-4.0475	-1.40	-6.46
373	372	Shell-Thick	485	-18.4653	-4.0966	-1.40	-6.49
373	372	Shell-Thick	467	-8.7392	-2.4218	-0.65	-4.65
373	372	Shell-Thick	468	-8.6429	-2.3999	-0.65	-4.63
373	372	Shell-Thick	486	-8.2353	-1.7025	-0.63	-4.63
373	372	Shell-Thick	485	-8.3304	-1.7257	-0.63	-4.65
373	372	Shell-Thick	467	-6.9353	-2.0204	-0.51	-4.81
373	372	Shell-Thick	468	-6.8596	-2.0031	-0.51	-4.79
373	372	Shell-Thick	486	-6.4400	-1.2824	-0.49	-4.79
373	372	Shell-Thick	485	-6.5144	-1.3008	-0.49	-4.81
374	373	Shell-Thick	485	-6.6293	-1.8787	-0.49	-4.80
374	373	Shell-Thick	486	-6.5568	-1.8630	-0.49	-4.78
374	373	Shell-Thick	504	-6.1173	-1.1177	-0.47	-4.78
374	373	Shell-Thick	503	-6.1887	-1.1347	-0.47	-4.80
374	373	Shell-Thick	485	-9.0420	-2.4018	-0.67	-4.97
374	373	Shell-Thick	486	-8.9418	-2.3801	-0.67	-4.95
374	373	Shell-Thick	504	-8.5135	-1.6606	-0.65	-4.95
374	373	Shell-Thick	503	-8.6125	-1.6835	-0.65	-4.97
374	373	Shell-Thick	485	-8.9496	-2.5363	-0.66	-4.12
374	373	Shell-Thick	486	-8.8516	-2.5150	-0.66	-4.10
374	373	Shell-Thick	504	-8.2584	-1.5089	-0.63	-4.10
374	373	Shell-Thick	503	-8.3547	-1.5318	-0.63	-4.12

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 408 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

374	373	Shell-Thick	485	-18.5380	-4.4603	-1.40	-6.71	
374	373	Shell-Thick	486	-18.3290	-4.4154	-1.40	-6.68	
374	373	Shell-Thick	504	-17.9446	-3.7974	-1.38	-6.68	
374	373	Shell-Thick	503	-18.1520	-3.8437	-1.38	-6.71	
374	373	Shell-Thick	485	-8.4389	-2.2710	-0.63	-4.84	
374	373	Shell-Thick	486	-8.3456	-2.2508	-0.63	-4.82	
374	373	Shell-Thick	504	-7.9145	-1.5249	-0.61	-4.82	
374	373	Shell-Thick	503	-8.0065	-1.5463	-0.61	-4.84	
374	373	Shell-Thick	485	-6.6293	-1.8787	-0.49	-4.97	
374	373	Shell-Thick	486	-6.5568	-1.8630	-0.49	-4.95	
374	373	Shell-Thick	504	-6.1173	-1.1177	-0.47	-4.95	
374	373	Shell-Thick	503	-6.1887	-1.1347	-0.47	-4.97	
375	374	Shell-Thick	503	-6.3105	-1.7478	-0.47	-4.95	
375	374	Shell-Thick	504	-6.2412	-1.7332	-0.47	-4.93	
375	374	Shell-Thick	522	-5.7879	-0.9695	-0.45	-4.93	
375	374	Shell-Thick	521	-5.8560	-0.9854	-0.45	-4.95	
375	374	Shell-Thick	503	-8.7273	-2.2609	-0.65	-5.09	
375	374	Shell-Thick	504	-8.6301	-2.2403	-0.65	-5.07	
375	374	Shell-Thick	522	-8.1855	-1.4980	-0.63	-5.07	
375	374	Shell-Thick	521	-8.2813	-1.5199	-0.63	-5.09	
375	374	Shell-Thick	503	-8.5192	-2.3595	-0.63	-4.39	
375	374	Shell-Thick	504	-8.4256	-2.3398	-0.63	-4.37	
375	374	Shell-Thick	522	-7.8137	-1.3088	-0.60	-4.37	
375	374	Shell-Thick	521	-7.9056	-1.3302	-0.60	-4.39	
375	374	Shell-Thick	503	-18.2391	-4.2804	-1.38	-6.88	
375	374	Shell-Thick	504	-18.0327	-4.2365	-1.38	-6.85	
375	374	Shell-Thick	522	-17.6218	-3.5780	-1.36	-6.85	
375	374	Shell-Thick	521	-17.8265	-3.6236	-1.36	-6.88	
375	374	Shell-Thick	503	-8.1231	-2.1326	-0.61	-4.99	
375	374	Shell-Thick	504	-8.0329	-2.1136	-0.61	-4.96	
375	374	Shell-Thick	522	-7.5861	-1.3659	-0.59	-4.96	
375	374	Shell-Thick	521	-7.6749	-1.3862	-0.59	-4.99	
375	374	Shell-Thick	503	-6.3105	-1.7478	-0.47	-5.09	
375	374	Shell-Thick	504	-6.2412	-1.7332	-0.47	-5.07	
375	374	Shell-Thick	522	-5.7879	-0.9695	-0.45	-5.07	
375	374	Shell-Thick	521	-5.8560	-0.9854	-0.45	-5.09	
376	375	Shell-Thick	521	-5.9832	-1.6250	-0.45	-5.06	
376	375	Shell-Thick	522	-5.9171	-1.6118	-0.45	-5.04	
376	375	Shell-Thick	540	-5.4542	-0.8352	-0.42	-5.04	
376	375	Shell-Thick	539	-5.5189	-0.8498	-0.42	-5.06	
376	375	Shell-Thick	521	-8.4026	-2.1300	-0.63	-5.18	
376	375	Shell-Thick	522	-8.3087	-2.1110	-0.63	-5.16	
376	375	Shell-Thick	540	-7.8507	-1.3521	-0.61	-5.16	
376	375	Shell-Thick	539	-7.9433	-1.3724	-0.61	-5.18	
376	375	Shell-Thick	521	-8.0773	-2.1938	-0.60	-4.60	
376	375	Shell-Thick	522	-7.9881	-2.1759	-0.60	-4.58	
376	375	Shell-Thick	540	-7.3631	-1.1276	-0.57	-4.58	
376	375	Shell-Thick	539	-7.4506	-1.1472	-0.57	-4.60	
376	375	Shell-Thick	521	-17.9250	-4.1176	-1.36	-6.99	
376	375	Shell-Thick	522	-17.7216	-4.0761	-1.36	-6.96	
376	375	Shell-Thick	540	-17.2830	-3.3863	-1.34	-6.96	
376	375	Shell-Thick	539	-17.4849	-3.4293	-1.34	-6.99	
376	375	Shell-Thick	521	-7.7978	-2.0038	-0.59	-5.09	
376	375	Shell-Thick	522	-7.7108	-1.9862	-0.59	-5.07	
376	375	Shell-Thick	540	-7.2516	-1.2229	-0.56	-5.07	
376	375	Shell-Thick	539	-7.3372	-1.2417	-0.56	-5.09	
376	375	Shell-Thick	521	-5.9832	-1.6250	-0.45	-5.18	
376	375	Shell-Thick	522	-5.9171	-1.6118	-0.45	-5.16	
376	375	Shell-Thick	540	-5.4542	-0.8352	-0.42	-5.16	
376	375	Shell-Thick	539	-5.5189	-0.8498	-0.42	-5.18	
377	376	Shell-Thick	539	-5.6499	-1.5085	-0.43	-5.13	
377	376	Shell-Thick	540	-5.5872	-1.4962	-0.43	-5.11	
377	376	Shell-Thick	558	-5.1193	-0.7119	-0.40	-5.11	
377	376	Shell-Thick	557	-5.1807	-0.7254	-0.40	-5.13	
377	376	Shell-Thick	539	-8.0694	-2.0068	-0.61	-5.23	
377	376	Shell-Thick	540	-7.9788	-1.9887	-0.61	-5.21	
377	376	Shell-Thick	558	-7.5151	-1.2189	-0.59	-5.21	
377	376	Shell-Thick	557	-7.6043	-1.2383	-0.59	-5.23	
377	376	Shell-Thick	539	-7.6273	-2.0364	-0.57	-4.75	
377	376	Shell-Thick	540	-7.5427	-2.0199	-0.57	-4.73	
377	376	Shell-Thick	558	-6.9111	-0.9611	-0.54	-4.73	
377	376	Shell-Thick	557	-6.9940	-0.9793	-0.54	-4.75	
377	376	Shell-Thick	539	-17.5922	-3.9680	-1.34	-7.06	
377	376	Shell-Thick	540	-17.3916	-3.9270	-1.34	-7.03	
377	376	Shell-Thick	558	-16.9443	-3.2141	-1.32	-7.03	
377	376	Shell-Thick	557	-17.1432	-3.2568	-1.32	-7.06	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	409 di 595

377	376	Shell-Thick	539	-7.4645	-1.8822	-0.56	-5.16
377	376	Shell-Thick	540	-7.3809	-1.8656	-0.56	-5.14
377	376	Shell-Thick	558	-6.9161	-1.0921	-0.54	-5.14
377	376	Shell-Thick	557	-6.9984	-1.1101	-0.54	-5.16
377	376	Shell-Thick	539	-5.6499	-1.5085	-0.43	-5.23
377	376	Shell-Thick	540	-5.5872	-1.4962	-0.43	-5.21
377	376	Shell-Thick	558	-5.1193	-0.7119	-0.40	-5.21
377	376	Shell-Thick	557	-5.1807	-0.7254	-0.40	-5.23
378	377	Shell-Thick	557	-5.3140	-1.3959	-0.40	-5.17
378	377	Shell-Thick	558	-5.2547	-1.3848	-0.40	-5.15
378	377	Shell-Thick	576	-4.7846	-0.5975	-0.38	-5.15
378	377	Shell-Thick	575	-4.8426	-0.6098	-0.38	-5.17
378	377	Shell-Thick	557	-7.7336	-1.8884	-0.59	-5.25
378	377	Shell-Thick	558	-7.6464	-1.8718	-0.59	-5.23
378	377	Shell-Thick	576	-7.1774	-1.0963	-0.57	-5.23
378	377	Shell-Thick	575	-7.2633	-1.1142	-0.57	-5.25
378	377	Shell-Thick	557	-7.1739	-1.8844	-0.54	-4.86
378	377	Shell-Thick	558	-7.0939	-1.8695	-0.54	-4.84
378	377	Shell-Thick	576	-6.4592	-0.8066	-0.51	-4.84
378	377	Shell-Thick	575	-6.5375	-0.8232	-0.51	-4.86
378	377	Shell-Thick	557	-17.2568	-3.8269	-1.32	-7.09
378	377	Shell-Thick	558	-17.0595	-3.7882	-1.32	-7.06
378	377	Shell-Thick	576	-16.5950	-3.0595	-1.30	-7.06
378	377	Shell-Thick	575	-16.7908	-3.0996	-1.30	-7.09
378	377	Shell-Thick	557	-7.1287	-1.7652	-0.54	-5.19
378	377	Shell-Thick	558	-7.0485	-1.7500	-0.54	-5.17
378	377	Shell-Thick	576	-6.5792	-0.9716	-0.52	-5.17
378	377	Shell-Thick	575	-6.6581	-0.9881	-0.52	-5.19
378	377	Shell-Thick	557	-5.3140	-1.3959	-0.40	-5.25
378	377	Shell-Thick	558	-5.2547	-1.3848	-0.40	-5.23
378	377	Shell-Thick	576	-4.7846	-0.5975	-0.38	-5.23
378	377	Shell-Thick	575	-4.8426	-0.6098	-0.38	-5.25
379	378	Shell-Thick	575	-4.9769	-1.2854	-0.38	-5.18
379	378	Shell-Thick	576	-4.9210	-1.2753	-0.38	-5.15
379	378	Shell-Thick	594	-4.4531	-0.4897	-0.36	-5.15
379	378	Shell-Thick	593	-4.5076	-0.5011	-0.36	-5.18
379	378	Shell-Thick	575	-7.3942	-1.7727	-0.57	-5.24
379	378	Shell-Thick	576	-7.3103	-1.7569	-0.57	-5.22
379	378	Shell-Thick	594	-6.8443	-0.9809	-0.54	-5.22
379	378	Shell-Thick	593	-6.9268	-0.9981	-0.54	-5.24
379	378	Shell-Thick	575	-6.7188	-1.7353	-0.51	-4.92
379	378	Shell-Thick	576	-6.6433	-1.7217	-0.51	-4.90
379	378	Shell-Thick	594	-6.0116	-0.6610	-0.48	-4.90
379	378	Shell-Thick	593	-6.0853	-0.6764	-0.48	-4.92
379	378	Shell-Thick	575	-16.9084	-3.6904	-1.30	-7.08
379	378	Shell-Thick	576	-16.7141	-3.6520	-1.30	-7.04
379	378	Shell-Thick	594	-16.2558	-2.9143	-1.28	-7.04
379	378	Shell-Thick	593	-16.4484	-2.9543	-1.28	-7.08
379	378	Shell-Thick	575	-6.7899	-1.6509	-0.52	-5.19
379	378	Shell-Thick	576	-6.7129	-1.6365	-0.52	-5.17
379	378	Shell-Thick	594	-6.2465	-0.8581	-0.50	-5.17
379	378	Shell-Thick	593	-6.3220	-0.8738	-0.50	-5.19
379	378	Shell-Thick	575	-4.9769	-1.2854	-0.38	-5.24
379	378	Shell-Thick	576	-4.9210	-1.2753	-0.38	-5.22
379	378	Shell-Thick	594	-4.4531	-0.4897	-0.36	-5.22
379	378	Shell-Thick	593	-4.5076	-0.5011	-0.36	-5.24
380	379	Shell-Thick	593	-4.6417	-1.1755	-0.36	-5.15
380	379	Shell-Thick	594	-4.5892	-1.1665	-0.36	-5.12
380	379	Shell-Thick	612	-4.1251	-0.3872	-0.33	-5.12
380	379	Shell-Thick	611	-4.1763	-0.3974	-0.33	-5.15
380	379	Shell-Thick	593	-7.0580	-1.6575	-0.54	-5.20
380	379	Shell-Thick	594	-6.9775	-1.6430	-0.54	-5.18
380	379	Shell-Thick	612	-6.5123	-0.8716	-0.52	-5.18
380	379	Shell-Thick	611	-6.5915	-0.8873	-0.52	-5.20
380	379	Shell-Thick	593	-6.2663	-1.5869	-0.48	-4.94
380	379	Shell-Thick	594	-6.1954	-1.5748	-0.48	-4.92
380	379	Shell-Thick	612	-5.5688	-0.5227	-0.45	-4.92
380	379	Shell-Thick	611	-5.6380	-0.5365	-0.45	-4.94
380	379	Shell-Thick	593	-16.5680	-3.5547	-1.28	-7.02
380	379	Shell-Thick	594	-16.3771	-3.5185	-1.28	-6.99
380	379	Shell-Thick	612	-15.9079	-2.7780	-1.26	-6.99
380	379	Shell-Thick	611	-16.0974	-2.8156	-1.26	-7.02
380	379	Shell-Thick	593	-6.4539	-1.5370	-0.50	-5.16
380	379	Shell-Thick	594	-6.3804	-1.5239	-0.50	-5.14
380	379	Shell-Thick	612	-5.9155	-0.7505	-0.47	-5.14
380	379	Shell-Thick	611	-5.9877	-0.7648	-0.47	-5.16

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 410 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

380	379	Shell-Thick	593	-4.6417	-1.1755	-0.36	-5.20
380	379	Shell-Thick	594	-4.5892	-1.1665	-0.36	-5.18
380	379	Shell-Thick	612	-4.1251	-0.3872	-0.33	-5.18
380	379	Shell-Thick	611	-4.1763	-0.3974	-0.33	-5.20
381	380	Shell-Thick	611	-4.3089	-1.0646	-0.33	-5.08
381	380	Shell-Thick	612	-4.2597	-1.0565	-0.33	-5.06
381	380	Shell-Thick	630	-3.8042	-0.2885	-0.31	-5.06
381	380	Shell-Thick	629	-3.8521	-0.2978	-0.31	-5.08
381	380	Shell-Thick	611	-6.7214	-1.5409	-0.52	-5.12
381	380	Shell-Thick	612	-6.6442	-1.5272	-0.52	-5.10
381	380	Shell-Thick	630	-6.1901	-0.7655	-0.50	-5.10
381	380	Shell-Thick	629	-6.2660	-0.7805	-0.50	-5.12
381	380	Shell-Thick	611	-5.8170	-1.4373	-0.45	-4.91
381	380	Shell-Thick	612	-5.7507	-1.4263	-0.45	-4.89
381	380	Shell-Thick	630	-5.1357	-0.3894	-0.42	-4.89
381	380	Shell-Thick	629	-5.2004	-0.4020	-0.42	-4.91
381	380	Shell-Thick	611	-16.2167	-3.4155	-1.26	-6.92
381	380	Shell-Thick	612	-16.0288	-3.3796	-1.26	-6.89
381	380	Shell-Thick	630	-15.5803	-2.6430	-1.24	-6.89
381	380	Shell-Thick	629	-15.7666	-2.6805	-1.24	-6.92
381	380	Shell-Thick	611	-6.1183	-1.4218	-0.47	-5.09
381	380	Shell-Thick	612	-6.0481	-1.4095	-0.47	-5.07
381	380	Shell-Thick	630	-5.5936	-0.6462	-0.45	-5.07
381	380	Shell-Thick	629	-5.6625	-0.6599	-0.45	-5.09
381	380	Shell-Thick	611	-4.3089	-1.0646	-0.33	-5.12
381	380	Shell-Thick	612	-4.2597	-1.0565	-0.33	-5.10
381	380	Shell-Thick	630	-3.8042	-0.2885	-0.31	-5.10
381	380	Shell-Thick	629	-3.8521	-0.2978	-0.31	-5.12
382	381	Shell-Thick	629	-3.9822	-0.9519	-0.31	-4.98
382	381	Shell-Thick	630	-3.9363	-0.9449	-0.31	-4.96
382	381	Shell-Thick	648	-3.4902	-0.1933	-0.29	-4.96
382	381	Shell-Thick	647	-3.5349	-0.2015	-0.29	-4.98
382	381	Shell-Thick	629	-6.3935	-1.4217	-0.50	-5.01
382	381	Shell-Thick	630	-6.3195	-1.4092	-0.50	-4.99
382	381	Shell-Thick	648	-5.8715	-0.6627	-0.48	-4.99
382	381	Shell-Thick	647	-5.9442	-0.6764	-0.48	-5.01
382	381	Shell-Thick	629	-5.3760	-1.2851	-0.42	-4.85
382	381	Shell-Thick	630	-5.3140	-1.2757	-0.42	-4.83
382	381	Shell-Thick	648	-4.7118	-0.2610	-0.39	-4.83
382	381	Shell-Thick	647	-4.7721	-0.2721	-0.39	-4.85
382	381	Shell-Thick	629	-15.8841	-3.2705	-1.24	-6.77
382	381	Shell-Thick	630	-15.6995	-3.2366	-1.24	-6.74
382	381	Shell-Thick	648	-15.2437	-2.5100	-1.21	-6.74
382	381	Shell-Thick	647	-15.4270	-2.5451	-1.21	-6.77
382	381	Shell-Thick	629	-5.7907	-1.3043	-0.45	-4.99
382	381	Shell-Thick	630	-5.7237	-1.2932	-0.45	-4.97
382	381	Shell-Thick	648	-5.2761	-0.5453	-0.43	-4.97
382	381	Shell-Thick	647	-5.3419	-0.5576	-0.43	-4.99
382	381	Shell-Thick	629	-3.9822	-0.9519	-0.31	-5.01
382	381	Shell-Thick	630	-3.9363	-0.9449	-0.31	-4.99
382	381	Shell-Thick	648	-3.4902	-0.1933	-0.29	-4.99
382	381	Shell-Thick	647	-3.5349	-0.2015	-0.29	-5.01
383	382	Shell-Thick	647	-3.6612	-0.8368	-0.29	-4.84
383	382	Shell-Thick	648	-3.6184	-0.8307	-0.29	-4.82
383	382	Shell-Thick	666	-3.1876	-0.1013	-0.27	-4.82
383	382	Shell-Thick	665	-3.2292	-0.1086	-0.27	-4.84
383	382	Shell-Thick	647	-6.0679	-1.2983	-0.48	-4.87
383	382	Shell-Thick	648	-5.9970	-1.2867	-0.48	-4.84
383	382	Shell-Thick	666	-5.5686	-0.5613	-0.46	-4.84
383	382	Shell-Thick	665	-5.6382	-0.5742	-0.46	-4.87
383	382	Shell-Thick	647	-4.9426	-1.1297	-0.39	-4.73
383	382	Shell-Thick	648	-4.8849	-1.1214	-0.39	-4.71
383	382	Shell-Thick	666	-4.3033	-0.1367	-0.36	-4.71
383	382	Shell-Thick	665	-4.3594	-0.1466	-0.36	-4.73
383	382	Shell-Thick	647	-15.5402	-3.1147	-1.22	-6.57
383	382	Shell-Thick	648	-15.3586	-3.0814	-1.22	-6.54
383	382	Shell-Thick	666	-14.9396	-2.3719	-1.19	-6.54
383	382	Shell-Thick	665	-15.1198	-2.4066	-1.19	-6.57
383	382	Shell-Thick	647	-5.4662	-1.1829	-0.43	-4.85
383	382	Shell-Thick	648	-5.4023	-1.1727	-0.43	-4.82
383	382	Shell-Thick	666	-4.9733	-0.4463	-0.41	-4.82
383	382	Shell-Thick	665	-5.0359	-0.4578	-0.41	-4.85
383	382	Shell-Thick	647	-3.6612	-0.8368	-0.29	-4.87
383	382	Shell-Thick	648	-3.6184	-0.8307	-0.29	-4.84
383	382	Shell-Thick	666	-3.1876	-0.1013	-0.27	-4.84
383	382	Shell-Thick	665	-3.2292	-0.1086	-0.27	-4.87

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	411 di 595

384	383 Shell-Thick	665	-3.3506	-0.7193	-0.27	-4.65
384	383 Shell-Thick	666	-3.3109	-0.7141	-0.27	-4.63
384	383 Shell-Thick	684	-2.8955	-0.0133	-0.25	-4.63
384	383 Shell-Thick	683	-2.9341	-0.0196	-0.25	-4.65
384	383 Shell-Thick	665	-5.7568	-1.1707	-0.46	-4.67
384	383 Shell-Thick	666	-5.6890	-1.1602	-0.46	-4.65
384	383 Shell-Thick	684	-5.2719	-0.4625	-0.44	-4.65
384	383 Shell-Thick	683	-5.3387	-0.4741	-0.44	-4.67
384	383 Shell-Thick	665	-4.5233	-0.9710	-0.37	-4.57
384	383 Shell-Thick	666	-4.4697	-0.9640	-0.37	-4.55
384	383 Shell-Thick	684	-3.9089	-0.0180	-0.34	-4.55
384	383 Shell-Thick	683	-3.9610	-0.0264	-0.34	-4.57
384	383 Shell-Thick	665	-15.2275	-2.9477	-1.20	-6.31
384	383 Shell-Thick	666	-15.0489	-2.9159	-1.20	-6.28
384	383 Shell-Thick	684	-14.6252	-2.2303	-1.18	-6.28
384	383 Shell-Thick	683	-14.8027	-2.2631	-1.18	-6.31
384	383 Shell-Thick	665	-5.1553	-1.0579	-0.41	-4.66
384	383 Shell-Thick	666	-5.0945	-1.0487	-0.41	-4.64
384	383 Shell-Thick	684	-4.6778	-0.3502	-0.39	-4.64
384	383 Shell-Thick	683	-4.7375	-0.3605	-0.39	-4.66
384	383 Shell-Thick	665	-3.3506	-0.7193	-0.27	-4.67
384	383 Shell-Thick	666	-3.3109	-0.7141	-0.27	-4.65
384	383 Shell-Thick	684	-2.8955	-0.0133	-0.25	-4.65
384	383 Shell-Thick	683	-2.9341	-0.0196	-0.25	-4.67
385	384 Shell-Thick	683	-3.0494	-0.5997	-0.25	-4.42
385	384 Shell-Thick	684	-3.0126	-0.5955	-0.25	-4.40
385	384 Shell-Thick	702	-2.6200	0.0694	-0.23	-4.40
385	384 Shell-Thick	701	-2.6558	0.0641	-0.23	-4.42
385	384 Shell-Thick	683	-5.4508	-1.0380	-0.44	-4.43
385	384 Shell-Thick	684	-5.3858	-1.0285	-0.44	-4.42
385	384 Shell-Thick	702	-4.9982	-0.3660	-0.42	-4.42
385	384 Shell-Thick	701	-5.0622	-0.3766	-0.42	-4.43
385	384 Shell-Thick	683	-4.1167	-0.8096	-0.34	-4.36
385	384 Shell-Thick	684	-4.0670	-0.8039	-0.34	-4.34
385	384 Shell-Thick	702	-3.5371	0.0937	-0.31	-4.34
385	384 Shell-Thick	701	-3.5854	0.0865	-0.31	-4.36
385	384 Shell-Thick	683	-14.9021	-2.7629	-1.18	-5.99
385	384 Shell-Thick	684	-14.7262	-2.7327	-1.18	-5.96
385	384 Shell-Thick	702	-14.3583	-2.0796	-1.16	-5.96
385	384 Shell-Thick	701	-14.5330	-2.1110	-1.16	-5.99
385	384 Shell-Thick	683	-4.8504	-0.9284	-0.39	-4.42
385	384 Shell-Thick	684	-4.7925	-0.9202	-0.39	-4.40
385	384 Shell-Thick	702	-4.4037	-0.2572	-0.37	-4.40
385	384 Shell-Thick	701	-4.4606	-0.2664	-0.37	-4.42
385	384 Shell-Thick	683	-3.0494	-0.5997	-0.25	-4.43
385	384 Shell-Thick	684	-3.0126	-0.5955	-0.25	-4.42
385	384 Shell-Thick	702	-2.6200	0.0694	-0.23	-4.42
385	384 Shell-Thick	701	-2.6558	0.0641	-0.23	-4.43
386	385 Shell-Thick	701	-2.7640	-0.4797	-0.23	-4.13
386	385 Shell-Thick	702	-2.7298	-0.4763	-0.23	-4.11
386	385 Shell-Thick	720	-2.3599	0.1442	-0.22	-4.11
386	385 Shell-Thick	719	-2.3931	0.1399	-0.22	-4.13
386	385 Shell-Thick	701	-5.1665	-0.9015	-0.42	-4.14
386	385 Shell-Thick	702	-5.1042	-0.8928	-0.42	-4.12
386	385 Shell-Thick	720	-4.7348	-0.2740	-0.40	-4.12
386	385 Shell-Thick	719	-4.7962	-0.2835	-0.40	-4.14
386	385 Shell-Thick	701	-3.7314	-0.6476	-0.31	-4.08
386	385 Shell-Thick	702	-3.6852	-0.6431	-0.31	-4.07
386	385 Shell-Thick	720	-3.1858	0.1947	-0.29	-4.07
386	385 Shell-Thick	719	-3.2307	0.1889	-0.29	-4.08
386	385 Shell-Thick	701	-14.6225	-2.5615	-1.16	-5.59
386	385 Shell-Thick	702	-14.4493	-2.5321	-1.16	-5.56
386	385 Shell-Thick	720	-14.0821	-1.9200	-1.14	-5.56
386	385 Shell-Thick	719	-14.2546	-1.9501	-1.14	-5.59
386	385 Shell-Thick	701	-4.5659	-0.7960	-0.37	-4.13
386	385 Shell-Thick	702	-4.5106	-0.7887	-0.37	-4.11
386	385 Shell-Thick	720	-4.1411	-0.1694	-0.36	-4.11
386	385 Shell-Thick	719	-4.1954	-0.1777	-0.36	-4.13
386	385 Shell-Thick	701	-2.7640	-0.4797	-0.23	-4.14
386	385 Shell-Thick	702	-2.7298	-0.4763	-0.23	-4.12
386	385 Shell-Thick	720	-2.3599	0.1442	-0.22	-4.12
386	385 Shell-Thick	719	-2.3931	0.1399	-0.22	-4.14
387	386 Shell-Thick	719	-2.4928	-0.3612	-0.22	-3.77
387	386 Shell-Thick	720	-2.4610	-0.3589	-0.22	-3.75
387	386 Shell-Thick	738	-2.1230	0.2077	-0.20	-3.75
387	386 Shell-Thick	737	-2.1539	0.2045	-0.20	-3.77

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	412 di 595

387	386 Shell-Thick	719	-4.8912	-0.7609	-0.40	-3.78
387	386 Shell-Thick	720	-4.8312	-0.7537	-0.40	-3.76
387	386 Shell-Thick	738	-4.5034	-0.1884	-0.39	-3.76
387	386 Shell-Thick	737	-4.5625	-0.1964	-0.39	-3.78
387	386 Shell-Thick	719	-3.3653	-0.4876	-0.29	-3.74
387	386 Shell-Thick	720	-3.3223	-0.4845	-0.29	-3.72
387	386 Shell-Thick	738	-2.8661	0.2804	-0.27	-3.72
387	386 Shell-Thick	737	-2.9078	0.2761	-0.27	-3.74
387	386 Shell-Thick	719	-14.3310	-2.3338	-1.14	-5.10
387	386 Shell-Thick	720	-14.1600	-2.3077	-1.14	-5.08
387	386 Shell-Thick	738	-13.8719	-1.7475	-1.13	-5.08
387	386 Shell-Thick	737	-14.0421	-1.7745	-1.13	-5.10
387	386 Shell-Thick	719	-4.2916	-0.6610	-0.36	-3.77
387	386 Shell-Thick	720	-4.2387	-0.6550	-0.36	-3.76
387	386 Shell-Thick	738	-3.9083	-0.0894	-0.34	-3.76
387	386 Shell-Thick	737	-3.9604	-0.0962	-0.34	-3.77
387	386 Shell-Thick	719	-2.4928	-0.3612	-0.22	-3.78
387	386 Shell-Thick	720	-2.4610	-0.3589	-0.22	-3.76
387	386 Shell-Thick	738	-2.1230	0.2077	-0.20	-3.76
387	386 Shell-Thick	737	-2.1539	0.2045	-0.20	-3.78
388	387 Shell-Thick	737	-2.2440	-0.2481	-0.20	-3.34
388	387 Shell-Thick	738	-2.2143	-0.2464	-0.20	-3.33
388	387 Shell-Thick	756	-1.9082	0.2551	-0.19	-3.33
388	387 Shell-Thick	755	-1.9371	0.2526	-0.19	-3.34
388	387 Shell-Thick	737	-4.6465	-0.6189	-0.39	-3.34
388	387 Shell-Thick	738	-4.5886	-0.6124	-0.39	-3.33
388	387 Shell-Thick	756	-4.2903	-0.1117	-0.38	-3.33
388	387 Shell-Thick	755	-4.3474	-0.1189	-0.38	-3.34
388	387 Shell-Thick	737	-3.0294	-0.3350	-0.27	-3.32
388	387 Shell-Thick	738	-2.9894	-0.3327	-0.27	-3.31
388	387 Shell-Thick	756	-2.5761	0.3443	-0.25	-3.31
388	387 Shell-Thick	755	-2.6151	0.3410	-0.25	-3.32
388	387 Shell-Thick	737	-14.1023	-2.0780	-1.13	-4.52
388	387 Shell-Thick	738	-13.9334	-2.0526	-1.13	-4.50
388	387 Shell-Thick	756	-13.6656	-1.5553	-1.12	-4.50
388	387 Shell-Thick	755	-13.8341	-1.5811	-1.12	-4.52
388	387 Shell-Thick	737	-4.0459	-0.5262	-0.34	-3.34
388	387 Shell-Thick	738	-3.9951	-0.5209	-0.34	-3.33
388	387 Shell-Thick	756	-3.6947	-0.0200	-0.33	-3.33
388	387 Shell-Thick	755	-3.7449	-0.0260	-0.33	-3.34
388	387 Shell-Thick	737	-2.2440	-0.2481	-0.20	-3.34
388	387 Shell-Thick	738	-2.2143	-0.2464	-0.20	-3.33
388	387 Shell-Thick	756	-1.9082	0.2551	-0.19	-3.33
388	387 Shell-Thick	755	-1.9371	0.2526	-0.19	-3.34
389	388 Shell-Thick	755	-2.0163	-0.1452	-0.19	-2.82
389	388 Shell-Thick	756	-1.9885	-0.1445	-0.19	-2.81
389	388 Shell-Thick	774	-1.7248	0.2789	-0.18	-2.81
389	388 Shell-Thick	773	-1.7519	0.2776	-0.18	-2.82
389	388 Shell-Thick	755	-4.4186	-0.4760	-0.38	-2.82
389	388 Shell-Thick	756	-4.3625	-0.4715	-0.38	-2.81
389	388 Shell-Thick	774	-4.1206	-0.0488	-0.37	-2.81
389	388 Shell-Thick	773	-4.1761	-0.0539	-0.37	-2.82
389	388 Shell-Thick	755	-2.7220	-0.1960	-0.25	-2.80
389	388 Shell-Thick	756	-2.6844	-0.1951	-0.25	-2.79
389	388 Shell-Thick	774	-2.3284	0.3765	-0.24	-2.79
389	388 Shell-Thick	773	-2.3651	0.3748	-0.24	-2.80
389	388 Shell-Thick	755	-13.8735	-1.7781	-1.12	-3.81
389	388 Shell-Thick	756	-13.7062	-1.7586	-1.12	-3.80
389	388 Shell-Thick	774	-13.5503	-1.3386	-1.11	-3.80
389	388 Shell-Thick	773	-13.7172	-1.3584	-1.11	-3.81
389	388 Shell-Thick	755	-3.8180	-0.3933	-0.33	-2.82
389	388 Shell-Thick	756	-3.7690	-0.3898	-0.33	-2.81
389	388 Shell-Thick	774	-3.5217	0.0331	-0.32	-2.81
389	388 Shell-Thick	773	-3.5701	0.0290	-0.32	-2.82
389	388 Shell-Thick	755	-2.0163	-0.1452	-0.19	-2.82
389	388 Shell-Thick	756	-1.9885	-0.1445	-0.19	-2.81
389	388 Shell-Thick	774	-1.7248	0.2789	-0.18	-2.81
389	388 Shell-Thick	773	-1.7519	0.2776	-0.18	-2.82
390	389 Shell-Thick	773	-1.8192	-0.0602	-0.18	-2.20
390	389 Shell-Thick	774	-1.7928	-0.0598	-0.18	-2.19
390	389 Shell-Thick	792	-1.5722	0.2707	-0.17	-2.19
390	389 Shell-Thick	791	-1.5981	0.2698	-0.17	-2.20
390	389 Shell-Thick	773	-4.2322	-0.3358	-0.37	-2.20
390	389 Shell-Thick	774	-4.1775	-0.3319	-0.37	-2.20
390	389 Shell-Thick	792	-3.9847	-0.0018	-0.36	-2.20
390	389 Shell-Thick	791	-4.0390	-0.0061	-0.36	-2.20

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	413 di 595

390	389	Shell-Thick	773	-2.4560	-0.0813	-0.24	-2.19
390	389	Shell-Thick	774	-2.4203	-0.0808	-0.24	-2.18
390	389	Shell-Thick	792	-2.1225	0.3654	-0.23	-2.18
390	389	Shell-Thick	791	-2.1575	0.3642	-0.23	-2.19
390	389	Shell-Thick	773	-13.7293	-1.4204	-1.11	-2.98
390	389	Shell-Thick	774	-13.5635	-1.4027	-1.11	-2.96
390	389	Shell-Thick	792	-13.4800	-1.0742	-1.10	-2.96
390	389	Shell-Thick	791	-13.6460	-1.0918	-1.10	-2.98
390	389	Shell-Thick	773	-3.6290	-0.2669	-0.32	-2.20
390	389	Shell-Thick	774	-3.5814	-0.2639	-0.32	-2.19
390	389	Shell-Thick	792	-3.3816	0.0663	-0.31	-2.19
390	389	Shell-Thick	791	-3.4288	0.0629	-0.31	-2.20
390	389	Shell-Thick	773	-1.8192	-0.0602	-0.18	-2.20
390	389	Shell-Thick	774	-1.7928	-0.0598	-0.18	-2.20
390	389	Shell-Thick	792	-1.5722	0.2707	-0.17	-2.20
390	389	Shell-Thick	791	-1.5981	0.2698	-0.17	-2.20
391	390	Shell-Thick	791	-1.6525	-0.0027	-0.17	-1.47
391	390	Shell-Thick	792	-1.6271	-0.0030	-0.17	-1.47
391	390	Shell-Thick	100	-1.4598	0.2161	-0.17	-1.47
391	390	Shell-Thick	98	-1.4848	0.2159	-0.17	-1.47
391	390	Shell-Thick	791	-4.0779	-0.2009	-0.36	-1.47
391	390	Shell-Thick	792	-4.0243	-0.1993	-0.36	-1.47
391	390	Shell-Thick	100	-3.9064	0.0194	-0.35	-1.47
391	390	Shell-Thick	98	-3.9598	0.0176	-0.35	-1.47
391	390	Shell-Thick	791	-2.2308	-0.0036	-0.23	-1.46
391	390	Shell-Thick	792	-2.1966	-0.0040	-0.23	-1.46
391	390	Shell-Thick	100	-1.9708	0.2917	-0.22	-1.46
391	390	Shell-Thick	98	-2.0045	0.2915	-0.22	-1.46
391	390	Shell-Thick	791	-13.6241	-0.9808	-1.10	-1.99
391	390	Shell-Thick	792	-13.4593	-0.9720	-1.10	-1.98
391	390	Shell-Thick	100	-13.5358	-0.7546	-1.10	-1.98
391	390	Shell-Thick	98	-13.7009	-0.7630	-1.10	-1.99
391	390	Shell-Thick	791	-3.4716	-0.1513	-0.31	-1.47
391	390	Shell-Thick	792	-3.4250	-0.1502	-0.31	-1.47
391	390	Shell-Thick	100	-3.2948	0.0686	-0.31	-1.47
391	390	Shell-Thick	98	-3.3411	0.0672	-0.31	-1.47
391	390	Shell-Thick	791	-1.6525	-0.0027	-0.17	-1.47
391	390	Shell-Thick	792	-1.6271	-0.0030	-0.17	-1.47
391	390	Shell-Thick	100	-1.4598	0.2161	-0.17	-1.47
391	390	Shell-Thick	98	-1.4848	0.2159	-0.17	-1.47
392	391	Shell-Thick	99	3.4691	17.8246	0.11	41.02
392	391	Shell-Thick	101	3.5321	17.1813	0.11	40.20
392	391	Shell-Thick	127	2.0191	11.1030	-0.58	40.20
392	391	Shell-Thick	126	1.9925	11.7093	-0.58	41.02
392	391	Shell-Thick	99	2.8549	14.6659	9.174E-02	33.95
392	391	Shell-Thick	101	2.9066	14.1414	9.174E-02	33.28
392	391	Shell-Thick	127	1.6575	9.1108	-0.71	33.28
392	391	Shell-Thick	126	1.6362	9.6044	-0.71	33.95
392	391	Shell-Thick	99	5.8867	30.2565	0.19	68.87
392	391	Shell-Thick	101	5.9937	29.1457	0.19	67.45
392	391	Shell-Thick	127	3.4425	18.9436	-0.78	67.45
392	391	Shell-Thick	126	3.3947	19.9941	-0.78	68.87
392	391	Shell-Thick	99	3.8541	19.7990	0.12	45.83
392	391	Shell-Thick	101	3.9239	19.0909	0.12	44.92
392	391	Shell-Thick	127	2.2376	12.2996	-1.22	44.92
392	391	Shell-Thick	126	2.2089	12.9659	-1.22	45.83
392	391	Shell-Thick	99	3.3156	17.0349	0.11	39.25
392	391	Shell-Thick	101	3.3757	16.4213	0.11	38.47
392	391	Shell-Thick	127	1.9287	10.6049	-0.68	38.47
392	391	Shell-Thick	126	1.9034	11.1831	-0.68	39.25
392	391	Shell-Thick	99	2.8549	14.6659	9.174E-02	33.95
392	391	Shell-Thick	101	2.9066	14.1414	9.174E-02	33.28
392	391	Shell-Thick	127	1.6575	9.1108	-0.58	33.28
392	391	Shell-Thick	126	1.6362	9.6044	-0.58	33.95
393	392	Shell-Thick	126	1.7746	10.8642	-0.53	34.31
393	392	Shell-Thick	127	1.9438	10.4818	-0.53	33.51
393	392	Shell-Thick	145	0.2042	5.4033	-1.18	33.51
393	392	Shell-Thick	144	0.0588	5.7613	-1.18	34.31
393	392	Shell-Thick	126	1.4496	8.8725	-0.65	28.24
393	392	Shell-Thick	127	1.5879	8.5614	-0.65	27.59
393	392	Shell-Thick	145	0.1614	4.3814	-1.45	27.59
393	392	Shell-Thick	144	0.0434	4.6717	-1.45	28.24
393	392	Shell-Thick	126	3.0537	18.7030	-0.71	58.20
393	392	Shell-Thick	127	3.3446	18.0401	-0.71	56.82
393	392	Shell-Thick	145	0.3726	9.4253	-1.59	56.82
393	392	Shell-Thick	144	0.1192	10.0496	-1.59	58.20

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	414 di 595

393	392 Shell-Thick	126	1.9570	11.9779	-1.12	38.12		
393	392 Shell-Thick	127	2.1436	11.5579	-1.12	37.24		
393	392 Shell-Thick	145	0.2179	5.9149	-2.50	37.24		
393	392 Shell-Thick	144	0.0586	6.3068	-2.50	38.12		
393	392 Shell-Thick	126	1.6933	10.3662	-0.62	32.79		
393	392 Shell-Thick	127	1.8548	10.0017	-0.62	32.03		
393	392 Shell-Thick	145	0.1935	5.1478	-1.38	32.03		
393	392 Shell-Thick	144	0.0549	5.4889	-1.38	32.79		
393	392 Shell-Thick	126	1.4496	8.8725	-0.53	28.24		
393	392 Shell-Thick	127	1.5879	8.5614	-0.53	27.59		
393	392 Shell-Thick	145	0.1614	4.3814	-1.18	27.59		
393	392 Shell-Thick	144	0.0434	4.6717	-1.18	28.24		
394	393 Shell-Thick	144	-9.311E-04	5.6850	-1.13	28.37		
394	393 Shell-Thick	145	0.2710	5.5151	-1.13	27.63		
394	393 Shell-Thick	163	-1.2730	1.3186	-1.74	27.63		
394	393 Shell-Thick	162	-1.4824	1.4739	-1.74	28.37		
394	393 Shell-Thick	144	-0.0143	4.5654	-1.39	23.19		
394	393 Shell-Thick	145	0.2074	4.4289	-1.39	22.59		
394	393 Shell-Thick	163	-1.5443	0.9992	-2.14	22.59		
394	393 Shell-Thick	162	-1.8022	1.1228	-2.14	23.19		
394	393 Shell-Thick	144	0.0519	10.0915	-1.53	48.77		
394	393 Shell-Thick	145	0.5213	9.7902	-1.53	47.48		
394	393 Shell-Thick	163	-1.7185	2.5760	-2.35	47.48		
394	393 Shell-Thick	162	-2.0012	2.8556	-2.35	48.77		
394	393 Shell-Thick	144	-0.0194	6.1632	-2.41	31.31		
394	393 Shell-Thick	145	0.2800	5.9791	-2.41	30.49		
394	393 Shell-Thick	163	-2.6123	1.3489	-3.70	30.49		
394	393 Shell-Thick	162	-3.0610	1.5158	-3.70	31.31		
394	393 Shell-Thick	144	-0.0043	5.4051	-1.33	27.08		
394	393 Shell-Thick	145	0.2551	5.2436	-1.33	26.37		
394	393 Shell-Thick	163	-1.4765	1.2388	-2.04	26.37		
394	393 Shell-Thick	162	-1.7223	1.3861	-2.04	27.08		
394	393 Shell-Thick	144	-0.0143	4.5654	-1.13	23.19		
394	393 Shell-Thick	145	0.2074	4.4289	-1.13	22.59		
394	393 Shell-Thick	163	-1.2730	0.9992	-1.74	22.59		
394	393 Shell-Thick	162	-1.4824	1.1228	-1.74	23.19		
395	394 Shell-Thick	162	-1.4508	1.9243	-1.70	23.18		
395	394 Shell-Thick	163	-1.1517	1.9193	-1.70	22.51		
395	394 Shell-Thick	181	-2.5901	-1.3320	-2.24	22.51		
395	394 Shell-Thick	180	-2.8829	-1.3381	-2.24	23.18		
395	394 Shell-Thick	162	-1.7519	1.4433	-2.09	18.78		
395	394 Shell-Thick	163	-1.3844	1.4427	-2.09	18.23		
395	394 Shell-Thick	181	-3.1582	-1.5069	-2.76	18.23		
395	394 Shell-Thick	180	-3.5190	-1.5091	-2.76	18.78		
395	394 Shell-Thick	162	-1.9586	3.8173	-2.29	40.52		
395	394 Shell-Thick	163	-1.5548	3.7953	-2.29	39.34		
395	394 Shell-Thick	181	-3.4967	-1.7982	-3.03	39.34		
395	394 Shell-Thick	180	-3.8919	-1.8065	-3.03	40.52		
395	394 Shell-Thick	162	-2.9369	1.9485	-3.62	25.35		
395	394 Shell-Thick	163	-2.3002	1.9476	-3.62	24.62		
395	394 Shell-Thick	181	-5.3940	-2.1954	-4.80	24.62		
395	394 Shell-Thick	180	-6.0228	-2.1821	-4.80	25.35		
395	394 Shell-Thick	162	-1.6766	1.8041	-1.99	22.08		
395	394 Shell-Thick	163	-1.3262	1.8001	-1.99	21.44		
395	394 Shell-Thick	181	-3.0162	-1.4632	-2.63	21.44		
395	394 Shell-Thick	180	-3.3600	-1.4664	-2.63	22.08		
395	394 Shell-Thick	162	-1.4508	1.4433	-1.70	18.78		
395	394 Shell-Thick	163	-1.1517	1.4427	-1.70	18.23		
395	394 Shell-Thick	181	-2.5901	-1.3320	-2.24	18.23		
395	394 Shell-Thick	180	-2.8829	-1.3381	-2.24	18.78		
396	395 Shell-Thick	180	-2.7938	-0.7259	-2.21	18.68		
396	395 Shell-Thick	181	-2.4255	-0.6099	-2.21	18.09		
396	395 Shell-Thick	199	-3.7583	-2.8591	-2.68	18.09		
396	395 Shell-Thick	198	-4.1245	-2.9605	-2.68	18.68		
396	395 Shell-Thick	180	-3.3973	-0.7505	-2.72	14.95		
396	395 Shell-Thick	181	-2.9438	-0.6515	-2.72	14.48		
396	395 Shell-Thick	199	-4.5987	-3.3693	-3.31	14.48		
396	395 Shell-Thick	198	-5.0508	-3.4871	-3.31	14.95		
396	395 Shell-Thick	180	-3.7717	-0.6290	-2.98	33.37		
396	395 Shell-Thick	181	-3.2745	-0.4463	-2.98	32.32		
396	395 Shell-Thick	199	-5.0737	-3.8597	-3.62	32.32		
396	395 Shell-Thick	198	-5.5680	-3.9967	-3.62	33.37		
396	395 Shell-Thick	180	-5.7726	-1.0131	-4.73	20.18		
396	395 Shell-Thick	181	-4.9838	-0.8795	-4.73	19.54		
396	395 Shell-Thick	199	-7.9066	-5.3773	-5.78	19.54		
396	395 Shell-Thick	198	-8.6969	-5.5594	-5.78	20.18		



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 415 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

396	395 Shell-Thick	180	-3.2464	-0.7320	-2.59	17.75		
396	395 Shell-Thick	181	-2.8143	-0.6203	-2.59	17.19		
396	395 Shell-Thick	199	-4.3886	-3.2417	-3.15	17.19		
396	395 Shell-Thick	198	-4.8192	-3.3554	-3.15	17.75		
396	395 Shell-Thick	180	-2.7938	-0.7505	-2.21	14.95		
396	395 Shell-Thick	181	-2.4255	-0.6515	-2.21	14.48		
396	395 Shell-Thick	199	-3.7583	-2.8591	-2.68	14.48		
396	395 Shell-Thick	198	-4.1245	-2.9605	-2.68	14.95		
397	396 Shell-Thick	198	-4.0027	-2.2309	-2.65	14.81		
397	396 Shell-Thick	199	-3.5746	-2.0617	-2.65	14.30		
397	396 Shell-Thick	217	-4.7591	-3.7820	-3.05	14.30		
397	396 Shell-Thick	216	-5.1880	-3.9506	-3.05	14.81		
397	396 Shell-Thick	198	-4.8878	-2.5226	-3.28	11.66		
397	396 Shell-Thick	199	-4.3593	-2.3211	-3.28	11.26		
397	396 Shell-Thick	217	-5.8431	-4.5073	-3.78	11.26		
397	396 Shell-Thick	216	-6.3739	-4.7068	-3.78	11.66		
397	396 Shell-Thick	198	-5.4037	-3.0117	-3.58	27.21		
397	396 Shell-Thick	199	-4.8257	-2.7833	-3.58	26.30		
397	396 Shell-Thick	217	-6.4248	-5.1056	-4.12	26.30		
397	396 Shell-Thick	216	-7.0038	-5.3333	-4.12	27.21		
397	396 Shell-Thick	198	-8.3713	-3.6707	-5.72	15.74		
397	396 Shell-Thick	199	-7.4475	-3.3422	-5.72	15.20		
397	396 Shell-Thick	217	-10.1093	-7.3620	-6.64	15.20		
397	396 Shell-Thick	216	-11.0411	-7.6832	-6.64	15.74		
397	396 Shell-Thick	198	-4.6665	-2.4497	-3.12	14.02		
397	396 Shell-Thick	199	-4.1631	-2.2563	-3.12	13.54		
397	396 Shell-Thick	217	-5.5721	-4.3260	-3.60	13.54		
397	396 Shell-Thick	216	-6.0774	-4.5177	-3.60	14.02		
397	396 Shell-Thick	198	-4.0027	-2.2309	-2.65	11.66		
397	396 Shell-Thick	199	-3.5746	-2.0617	-2.65	11.26		
397	396 Shell-Thick	217	-4.7591	-3.7820	-3.05	11.26		
397	396 Shell-Thick	216	-5.1880	-3.9506	-3.05	11.66		
398	397 Shell-Thick	216	-5.0525	-3.1729	-3.03	11.49		
398	397 Shell-Thick	217	-4.5743	-2.9583	-3.03	11.08		
398	397 Shell-Thick	235	-5.5887	-4.2621	-3.36	11.08		
398	397 Shell-Thick	234	-6.0696	-4.4743	-3.36	11.49		
398	397 Shell-Thick	216	-6.1924	-3.6749	-3.75	8.84		
398	397 Shell-Thick	217	-5.6002	-3.4176	-3.75	8.51		
398	397 Shell-Thick	235	-6.8861	-5.1138	-4.17	8.51		
398	397 Shell-Thick	234	-7.4829	-5.3668	-4.17	8.84		
398	397 Shell-Thick	216	-6.8209	-4.2834	-4.09	21.94		
398	397 Shell-Thick	217	-6.1753	-3.9937	-4.09	21.16		
398	397 Shell-Thick	235	-7.5447	-5.7538	-4.53	21.16		
398	397 Shell-Thick	234	-8.1939	-6.0403	-4.53	21.94		
398	397 Shell-Thick	216	-10.6786	-5.6504	-6.59	11.93		
398	397 Shell-Thick	217	-9.6379	-5.2252	-6.59	11.49		
398	397 Shell-Thick	235	-11.9923	-8.4660	-7.36	11.49		
398	397 Shell-Thick	234	-13.0455	-8.8794	-7.36	11.93		
398	397 Shell-Thick	216	-5.9074	-3.5494	-3.57	10.83		
398	397 Shell-Thick	217	-5.3437	-3.3027	-3.57	10.44		
398	397 Shell-Thick	235	-6.5617	-4.9009	-3.97	10.44		
398	397 Shell-Thick	234	-7.1295	-5.1437	-3.97	10.83		
398	397 Shell-Thick	216	-5.0525	-3.1729	-3.03	8.84		
398	397 Shell-Thick	217	-4.5743	-2.9583	-3.03	8.51		
398	397 Shell-Thick	235	-5.5887	-4.2621	-3.36	8.51		
398	397 Shell-Thick	234	-6.0696	-4.4743	-3.36	8.84		
399	398 Shell-Thick	234	-5.9343	-3.7179	-3.34	8.67		
399	398 Shell-Thick	235	-5.4155	-3.4763	-3.34	8.34		
399	398 Shell-Thick	253	-6.2508	-4.4260	-3.60	8.34		
399	398 Shell-Thick	252	-6.7732	-4.6642	-3.60	8.67		
399	398 Shell-Thick	234	-7.3000	-4.3514	-4.15	6.44		
399	398 Shell-Thick	235	-6.6552	-4.0604	-4.15	6.19		
399	398 Shell-Thick	253	-7.7315	-5.3399	-4.48	6.19		
399	398 Shell-Thick	252	-8.3821	-5.6253	-4.48	6.44		
399	398 Shell-Thick	234	-8.0114	-5.0192	-4.51	17.45		
399	398 Shell-Thick	235	-7.3109	-4.6931	-4.51	16.80		
399	398 Shell-Thick	253	-8.4386	-5.9751	-4.86	16.80		
399	398 Shell-Thick	252	-9.1439	-6.2966	-4.86	17.45		
399	398 Shell-Thick	234	-12.6749	-6.8447	-7.32	8.70		
399	398 Shell-Thick	235	-11.5345	-6.3591	-7.32	8.35		
399	398 Shell-Thick	253	-13.5593	-8.9369	-7.97	8.35		
399	398 Shell-Thick	252	-14.7144	-9.4083	-7.97	8.70		
399	398 Shell-Thick	234	-6.9586	-4.1930	-3.94	8.12		
399	398 Shell-Thick	235	-6.3453	-3.9144	-3.94	7.80		
399	398 Shell-Thick	253	-7.3613	-5.1114	-4.26	7.80		
399	398 Shell-Thick	252	-7.9799	-5.3850	-4.26	8.12		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 416 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

399	398 Shell-Thick	234	-5.9343	-3.7179	-3.34		6.44	
399	398 Shell-Thick	235	-5.4155	-3.4763	-3.34		6.19	
399	398 Shell-Thick	253	-6.2508	-4.4260	-3.60		6.19	
399	398 Shell-Thick	252	-6.7732	-4.6642	-3.60		6.44	
400	399 Shell-Thick	252	-6.6484	-3.9771	-3.58		6.28	
400	399 Shell-Thick	253	-6.0977	-3.7233	-3.58		6.02	
400	399 Shell-Thick	271	-6.7560	-4.3729	-3.78		6.02	
400	399 Shell-Thick	270	-7.3104	-4.6231	-3.78		6.28	
400	399 Shell-Thick	252	-8.2100	-4.6850	-4.46		4.41	
400	399 Shell-Thick	253	-7.5231	-4.3779	-4.46		4.22	
400	399 Shell-Thick	271	-8.3916	-5.3043	-4.73		4.22	
400	399 Shell-Thick	270	-9.0848	-5.6054	-4.73		4.41	
400	399 Shell-Thick	252	-8.9753	-5.3691	-4.84	13.64		
400	399 Shell-Thick	253	-8.2319	-5.0265	-4.84	13.11		
400	399 Shell-Thick	271	-9.1206	-5.9035	-5.10	13.11		
400	399 Shell-Thick	270	-9.8691	-6.2412	-5.10	13.64		
400	399 Shell-Thick	252	-14.3566	-7.4711	-7.94	5.96		
400	399 Shell-Thick	253	-13.1332	-6.9541	-7.94	5.69		
400	399 Shell-Thick	271	-14.8291	-8.9700	-8.47	5.69		
400	399 Shell-Thick	270	-16.0683	-9.4715	-8.47	5.96		
400	399 Shell-Thick	252	-7.8196	-4.5080	-4.24	5.82		
400	399 Shell-Thick	253	-7.1668	-4.2143	-4.24	5.57		
400	399 Shell-Thick	271	-7.9827	-5.0715	-4.49	5.57		
400	399 Shell-Thick	270	-8.6412	-5.3598	-4.49	5.82		
400	399 Shell-Thick	252	-6.6484	-3.9771	-3.58	4.41		
400	399 Shell-Thick	253	-6.0977	-3.7233	-3.58	4.22		
400	399 Shell-Thick	271	-6.7560	-4.3729	-3.78	4.22		
400	399 Shell-Thick	270	-7.3104	-4.6231	-3.78	4.41		
401	400 Shell-Thick	270	-7.2027	-4.0374	-3.77	4.26		
401	400 Shell-Thick	271	-6.6284	-3.7817	-3.77	4.07		
401	400 Shell-Thick	289	-7.1183	-4.1780	-3.91	4.07		
401	400 Shell-Thick	288	-7.6961	-4.4303	-3.91	4.26		
401	400 Shell-Thick	270	-8.9318	-4.7794	-4.71	2.70		
401	400 Shell-Thick	271	-8.2122	-4.4686	-4.71	2.56		
401	400 Shell-Thick	289	-8.8826	-5.0967	-4.91	2.56		
401	400 Shell-Thick	288	-9.6082	-5.4018	-4.91	2.70		
401	400 Shell-Thick	270	-9.7236	-5.4505	-5.09	10.43		
401	400 Shell-Thick	271	-8.9483	-5.1054	-5.09	10.00		
401	400 Shell-Thick	289	-9.6097	-5.6403	-5.27	10.00		
401	400 Shell-Thick	288	-10.3897	-5.9809	-5.27	10.43		
401	400 Shell-Thick	270	-15.7374	-7.6999	-8.44	3.64		
401	400 Shell-Thick	271	-14.4460	-7.1717	-8.44	3.45		
401	400 Shell-Thick	289	-15.8266	-8.7126	-8.87	3.45		
401	400 Shell-Thick	288	-17.1337	-9.2254	-8.87	3.64		
401	400 Shell-Thick	270	-8.4995	-4.5939	-4.48	3.87		
401	400 Shell-Thick	271	-7.8163	-4.2969	-4.48	3.69		
401	400 Shell-Thick	289	-8.4416	-4.8670	-4.66	3.69		
401	400 Shell-Thick	288	-9.1301	-5.1589	-4.66	3.87		
401	400 Shell-Thick	270	-7.2027	-4.0374	-3.77	2.70		
401	400 Shell-Thick	271	-6.6284	-3.7817	-3.77	2.56		
401	400 Shell-Thick	289	-7.1183	-4.1780	-3.91	2.56		
401	400 Shell-Thick	288	-7.6961	-4.4303	-3.91	2.70		
402	401 Shell-Thick	288	-7.6097	-3.9646	-3.90	2.56		
402	401 Shell-Thick	289	-7.0189	-3.7147	-3.90	2.42		
402	401 Shell-Thick	307	-7.3540	-3.8976	-3.99	2.42		
402	401 Shell-Thick	306	-7.9474	-4.1448	-3.99	2.56		
402	401 Shell-Thick	288	-9.4795	-4.7134	-4.90	1.25		
402	401 Shell-Thick	289	-8.7358	-4.4079	-4.90	1.16		
402	401 Shell-Thick	307	-9.2235	-4.7848	-5.04	1.16		
402	401 Shell-Thick	306	-9.9724	-5.0852	-5.04	1.25		
402	401 Shell-Thick	288	-10.2730	-5.3522	-5.26	7.72		
402	401 Shell-Thick	289	-9.4756	-5.0148	-5.26	7.38		
402	401 Shell-Thick	307	-9.9279	-5.2617	-5.38	7.38		
402	401 Shell-Thick	306	-10.7290	-5.5955	-5.38	7.72		
402	401 Shell-Thick	288	-16.8390	-7.6604	-8.85	1.69		
402	401 Shell-Thick	289	-15.4931	-7.1364	-8.85	1.57		
402	401 Shell-Thick	307	-16.5817	-8.2770	-9.18	1.57		
402	401 Shell-Thick	306	-17.9424	-8.7864	-9.18	1.69		
402	401 Shell-Thick	288	-9.0121	-4.5262	-4.65	2.24		
402	401 Shell-Thick	289	-8.3066	-4.2346	-4.65	2.11		
402	401 Shell-Thick	307	-8.7561	-4.5630	-4.78	2.11		
402	401 Shell-Thick	306	-9.4662	-4.8501	-4.78	2.24		
402	401 Shell-Thick	288	-7.6097	-3.9646	-3.90	1.25		
402	401 Shell-Thick	289	-7.0189	-3.7147	-3.90	1.16		
402	401 Shell-Thick	307	-7.3540	-3.8976	-3.99	1.16		
402	401 Shell-Thick	306	-7.9474	-4.1448	-3.99	1.25		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 417 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

403	402 Shell-Thick	306	-7.8845	-3.8081	-3.98	1.14		
403	402 Shell-Thick	307	-7.2838	-3.5686	-3.98	1.05		
403	402 Shell-Thick	325	-7.4798	-3.5723	-4.03	1.05		
403	402 Shell-Thick	324	-8.0823	-3.8100	-4.03	1.14		
403	402 Shell-Thick	306	-9.8709	-4.5460	-5.03	4.227E-02		
403	402 Shell-Thick	307	-9.1106	-4.2516	-5.03	-4.738E-03		
403	402 Shell-Thick	325	-9.4341	-4.4174	-5.12	-4.738E-03		
403	402 Shell-Thick	324	-10.1985	-4.7078	-5.12	4.227E-02		
403	402 Shell-Thick	306	-10.6441	-5.1409	-5.38	5.44		
403	402 Shell-Thick	307	-9.8331	-4.8177	-5.38	5.18		
403	402 Shell-Thick	325	-10.0977	-4.8226	-5.44	5.18		
403	402 Shell-Thick	324	-10.9111	-5.1435	-5.44	5.44		
403	402 Shell-Thick	306	-17.6890	-7.4502	-9.17	5.706E-02		
403	402 Shell-Thick	307	-16.3004	-6.9396	-9.17	-6.396E-03		
403	402 Shell-Thick	325	-17.1259	-7.7436	-9.42	-6.396E-03		
403	402 Shell-Thick	324	-18.5276	-8.2412	-9.42	5.706E-02		
403	402 Shell-Thick	306	-9.3743	-4.3615	-4.77	0.86		
403	402 Shell-Thick	307	-8.6539	-4.0809	-4.77	0.78		
403	402 Shell-Thick	325	-8.9455	-4.2061	-4.85	0.78		
403	402 Shell-Thick	324	-9.6695	-4.4833	-4.85	0.86		
403	402 Shell-Thick	306	-7.8845	-3.8081	-3.98	4.227E-02		
403	402 Shell-Thick	307	-7.2838	-3.5686	-3.98	-4.738E-03		
403	402 Shell-Thick	325	-7.4798	-3.5723	-4.03	-4.738E-03		
403	402 Shell-Thick	324	-8.0823	-3.8100	-4.03	4.227E-02		
404	403 Shell-Thick	324	-8.0435	-3.6035	-4.03	-6.059E-02		
404	403 Shell-Thick	325	-7.4383	-3.3776	-4.03	-0.11		
404	403 Shell-Thick	343	-7.5122	-3.2311	-4.04	-0.11		
404	403 Shell-Thick	342	-8.1179	-3.4564	-4.04	-6.059E-02		
404	403 Shell-Thick	324	-10.1250	-4.3199	-5.12	-0.97		
404	403 Shell-Thick	325	-9.3546	-4.0404	-5.12	-0.98		
404	403 Shell-Thick	343	-9.5336	-4.0293	-5.16	-0.98		
404	403 Shell-Thick	342	-10.3068	-4.3061	-5.16	-0.97		
404	403 Shell-Thick	324	-10.8587	-4.8647	-5.44	3.53		
404	403 Shell-Thick	325	-10.0417	-4.5597	-5.44	3.34		
404	403 Shell-Thick	343	-10.1414	-4.3619	-5.45	3.34		
404	403 Shell-Thick	342	-10.9592	-4.6661	-5.45	3.53		
404	403 Shell-Thick	324	-18.3176	-7.1398	-9.41	-1.31		
404	403 Shell-Thick	325	-16.8968	-6.6493	-9.41	-1.33		
404	403 Shell-Thick	343	-17.4895	-7.1708	-9.59	-1.33		
404	403 Shell-Thick	342	-18.9216	-7.6502	-9.59	-1.31		
404	403 Shell-Thick	324	-9.6047	-4.1408	-4.85	-0.29		
404	403 Shell-Thick	325	-8.8756	-3.8747	-4.85	-0.33		
404	403 Shell-Thick	343	-9.0282	-3.8297	-4.88	-0.33		
404	403 Shell-Thick	342	-9.7595	-4.0936	-4.88	-0.29		
404	403 Shell-Thick	324	-8.0435	-3.6035	-4.03	-0.97		
404	403 Shell-Thick	325	-7.4383	-3.3776	-4.03	-0.98		
404	403 Shell-Thick	343	-7.5122	-3.2311	-4.04	-0.98		
404	403 Shell-Thick	342	-8.1179	-3.4564	-4.04	-0.97		
405	404 Shell-Thick	342	-8.1028	-3.3761	-4.04	-1.06		
405	404 Shell-Thick	343	-7.4980	-3.1651	-4.04	-1.07		
405	404 Shell-Thick	361	-7.4665	-2.8931	-4.02	-1.07		
405	404 Shell-Thick	360	-8.0707	-3.1047	-4.02	-1.06		
405	404 Shell-Thick	342	-10.2609	-4.0658	-5.16	-1.82		
405	404 Shell-Thick	343	-9.4861	-3.8027	-5.16	-1.80		
405	404 Shell-Thick	361	-9.5403	-3.6435	-5.17	-1.80		
405	404 Shell-Thick	360	-10.3165	-3.9053	-5.17	-1.82		
405	404 Shell-Thick	342	-10.9388	-4.5577	-5.45	1.93		
405	404 Shell-Thick	343	-10.1223	-4.2729	-5.45	1.81		
405	404 Shell-Thick	361	-10.0798	-3.9057	-5.42	1.81		
405	404 Shell-Thick	360	-10.8954	-4.1914	-5.42	1.93		
405	404 Shell-Thick	342	-18.7547	-6.7802	-9.59	-2.46		
405	404 Shell-Thick	343	-17.3107	-6.3121	-9.59	-2.43		
405	404 Shell-Thick	361	-17.7025	-6.5971	-9.71	-2.43		
405	404 Shell-Thick	360	-19.1556	-7.0562	-9.71	-2.46		
405	404 Shell-Thick	342	-9.7214	-3.8934	-4.88	-1.25		
405	404 Shell-Thick	343	-8.9891	-3.6433	-4.88	-1.25		
405	404 Shell-Thick	361	-9.0219	-3.4559	-4.88	-1.25		
405	404 Shell-Thick	360	-9.7550	-3.7052	-4.88	-1.25		
405	404 Shell-Thick	342	-8.1028	-3.3761	-4.04	-1.82		
405	404 Shell-Thick	343	-7.4980	-3.1651	-4.04	-1.80		
405	404 Shell-Thick	361	-7.4665	-2.8931	-4.02	-1.80		
405	404 Shell-Thick	360	-8.0707	-3.1047	-4.02	-1.82		
406	405 Shell-Thick	360	-8.0780	-3.1430	-4.02	-1.89		
406	405 Shell-Thick	361	-7.4777	-2.9475	-4.02	-1.87		
406	405 Shell-Thick	379	-7.3567	-2.5709	-3.97	-1.87		
406	405 Shell-Thick	378	-7.9551	-2.7683	-3.97	-1.89		



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 418 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

406	405 Shell-Thick	360	-10.2969	-3.8039	-5.17	-2.53		
406	405 Shell-Thick	361	-9.5226	-3.5581	-5.17	-2.48		
406	405 Shell-Thick	379	-9.4705	-3.2756	-5.15	-2.48		
406	405 Shell-Thick	378	-10.2448	-3.5214	-5.15	-2.53		
406	405 Shell-Thick	360	-10.9053	-4.2431	-5.42	0.60		
406	405 Shell-Thick	361	-10.0949	-3.9791	-5.42	0.52		
406	405 Shell-Thick	379	-9.9315	-3.4707	-5.36	0.52		
406	405 Shell-Thick	378	-10.7393	-3.7372	-5.36	0.60		
406	405 Shell-Thick	360	-19.0301	-6.4051	-9.71	-3.41		
406	405 Shell-Thick	361	-17.5707	-5.9615	-9.71	-3.35		
406	405 Shell-Thick	379	-17.7903	-6.0490	-9.78	-3.35		
406	405 Shell-Thick	378	-19.2567	-6.4857	-9.78	-3.41		
406	405 Shell-Thick	360	-9.7422	-3.6387	-4.88	-2.05		
406	405 Shell-Thick	361	-9.0113	-3.4055	-4.88	-2.02		
406	405 Shell-Thick	379	-8.9421	-3.0994	-4.85	-2.02		
406	405 Shell-Thick	378	-9.6723	-3.3332	-4.85	-2.05		
406	405 Shell-Thick	360	-8.0780	-3.1430	-4.02	-2.53		
406	405 Shell-Thick	361	-7.4777	-2.9475	-4.02	-2.48		
406	405 Shell-Thick	379	-7.3567	-2.5709	-3.97	-2.48		
406	405 Shell-Thick	378	-7.9551	-2.7683	-3.97	-2.53		
407	406 Shell-Thick	378	-7.9831	-2.9154	-3.97	-2.59		
407	406 Shell-Thick	379	-7.3909	-2.7349	-3.97	-2.54		
407	406 Shell-Thick	397	-7.1951	-2.2714	-3.90	-2.54		
407	406 Shell-Thick	396	-7.7842	-2.4549	-3.90	-2.59		
407	406 Shell-Thick	378	-10.2495	-3.5480	-5.15	-3.11		
407	406 Shell-Thick	379	-9.4798	-3.3189	-5.15	-3.04		
407	406 Shell-Thick	397	-9.3392	-2.9337	-5.10	-3.04		
407	406 Shell-Thick	396	-10.1074	-3.1643	-5.10	-3.11		
407	406 Shell-Thick	378	-10.7772	-3.9358	-5.36	-0.51		
407	406 Shell-Thick	379	-9.9777	-3.6921	-5.36	-0.55		
407	406 Shell-Thick	397	-9.7134	-3.0664	-5.26	-0.55		
407	406 Shell-Thick	396	-10.5087	-3.3142	-5.26	-0.51		
407	406 Shell-Thick	378	-19.1697	-6.0380	-9.78	-4.20		
407	406 Shell-Thick	379	-17.7014	-5.6174	-9.78	-4.11		
407	406 Shell-Thick	397	-17.7778	-5.5402	-9.81	-4.11		
407	406 Shell-Thick	396	-19.2507	-5.9562	-9.81	-4.20		
407	406 Shell-Thick	378	-9.6829	-3.3899	-4.85	-2.72		
407	406 Shell-Thick	379	-8.9576	-3.1729	-4.85	-2.66		
407	406 Shell-Thick	397	-8.8032	-2.7681	-4.80	-2.66		
407	406 Shell-Thick	396	-9.5266	-2.9870	-4.80	-2.72		
407	406 Shell-Thick	378	-7.9831	-2.9154	-3.97	-3.11		
407	406 Shell-Thick	379	-7.3909	-2.7349	-3.97	-3.04		
407	406 Shell-Thick	397	-7.1951	-2.2714	-3.90	-3.04		
407	406 Shell-Thick	396	-7.7842	-2.4549	-3.90	-3.11		
408	407 Shell-Thick	396	-7.8310	-2.6996	-3.90	-3.16		
408	407 Shell-Thick	397	-7.2498	-2.5337	-3.90	-3.09		
408	407 Shell-Thick	415	-6.9923	-1.9983	-3.81	-3.09		
408	407 Shell-Thick	414	-7.5692	-2.1684	-3.81	-3.16		
408	407 Shell-Thick	396	-10.1341	-3.3058	-5.10	-3.60		
408	407 Shell-Thick	397	-9.3726	-3.0930	-5.10	-3.51		
408	407 Shell-Thick	415	-9.1584	-2.6227	-5.03	-3.51		
408	407 Shell-Thick	414	-9.9170	-2.8383	-5.03	-3.60		
408	407 Shell-Thick	396	-10.5718	-3.6445	-5.27	-1.44		
408	407 Shell-Thick	397	-9.7872	-3.4205	-5.27	-1.43		
408	407 Shell-Thick	415	-9.4397	-2.6977	-5.15	-1.43		
408	407 Shell-Thick	414	-10.2185	-2.9274	-5.15	-1.44		
408	407 Shell-Thick	396	-19.1989	-5.6916	-9.81	-4.86		
408	407 Shell-Thick	397	-17.7275	-5.2942	-9.81	-4.74		
408	407 Shell-Thick	415	-17.6834	-5.0801	-9.81	-4.74		
408	407 Shell-Thick	414	-19.1574	-5.4748	-9.81	-4.86		
408	407 Shell-Thick	396	-9.5583	-3.1543	-4.80	-3.27		
408	407 Shell-Thick	397	-8.8419	-2.9531	-4.80	-3.19		
408	407 Shell-Thick	415	-8.6168	-2.4666	-4.72	-3.19		
408	407 Shell-Thick	414	-9.3301	-2.6708	-4.72	-3.27		
408	407 Shell-Thick	396	-7.8310	-2.6996	-3.90	-3.60		
408	407 Shell-Thick	397	-7.2498	-2.5337	-3.90	-3.51		
408	407 Shell-Thick	415	-6.9923	-1.9983	-3.81	-3.51		
408	407 Shell-Thick	414	-7.5692	-2.1684	-3.81	-3.60		
409	408 Shell-Thick	414	-7.6325	-2.4992	-3.82	-3.63		
409	408 Shell-Thick	415	-7.0649	-2.3468	-3.82	-3.54		
409	408 Shell-Thick	433	-6.7575	-1.7521	-3.71	-3.54		
409	408 Shell-Thick	432	-7.3197	-1.9099	-3.71	-3.63		
409	408 Shell-Thick	414	-9.9633	-3.0817	-5.03	-4.00		
409	408 Shell-Thick	415	-9.2129	-2.8837	-5.03	-3.89		
409	408 Shell-Thick	433	-8.9394	-2.3432	-4.94	-3.89		
409	408 Shell-Thick	432	-9.6856	-2.5453	-4.94	-4.00		



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 419 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

409	408 Shell-Thick	414	-10.3039	-3.3740	-5.15	-2.20		
409	408 Shell-Thick	415	-9.5376	-3.1681	-5.15	-2.17		
409	408 Shell-Thick	433	-9.1226	-2.3654	-5.01	-2.17		
409	408 Shell-Thick	432	-9.8816	-2.5783	-5.01	-2.20		
409	408 Shell-Thick	414	-19.1369	-5.3743	-9.81	-5.39		
409	408 Shell-Thick	415	-17.6671	-4.9969	-9.81	-5.25		
409	408 Shell-Thick	433	-17.5268	-4.6693	-9.78	-5.25		
409	408 Shell-Thick	432	-18.9972	-5.0461	-9.78	-5.39		
409	408 Shell-Thick	414	-9.3806	-2.9361	-4.73	-3.72		
409	408 Shell-Thick	415	-8.6759	-2.7494	-4.73	-3.63		
409	408 Shell-Thick	433	-8.3939	-2.1954	-4.63	-3.63		
409	408 Shell-Thick	432	-9.0941	-2.3864	-4.63	-3.72		
409	408 Shell-Thick	414	-7.6325	-2.4992	-3.82	-4.00		
409	408 Shell-Thick	415	-7.0649	-2.3468	-3.82	-3.89		
409	408 Shell-Thick	433	-6.7575	-1.7521	-3.71	-3.89		
409	408 Shell-Thick	432	-7.3197	-1.9099	-3.71	-4.00		
410	409 Shell-Thick	432	-7.3974	-2.3152	-3.71	-4.02		
410	409 Shell-Thick	433	-6.8455	-2.1753	-3.71	-3.91		
410	409 Shell-Thick	451	-6.4978	-1.5323	-3.60	-3.91		
410	409 Shell-Thick	450	-7.0434	-1.6784	-3.60	-4.02		
410	409 Shell-Thick	432	-9.7489	-2.8769	-4.94	-4.32		
410	409 Shell-Thick	433	-9.0123	-2.6929	-4.94	-4.20		
410	409 Shell-Thick	451	-8.6903	-2.0949	-4.84	-4.20		
410	409 Shell-Thick	450	-9.4217	-2.2840	-4.84	-4.32		
410	409 Shell-Thick	432	-9.9865	-3.1255	-5.01	-2.83		
410	409 Shell-Thick	433	-9.2415	-2.9367	-5.01	-2.77		
410	409 Shell-Thick	451	-8.7721	-2.0686	-4.85	-2.77		
410	409 Shell-Thick	450	-9.5086	-2.2658	-4.85	-2.83		
410	409 Shell-Thick	432	-19.0042	-5.0876	-9.78	-5.83		
410	409 Shell-Thick	433	-17.5402	-4.7301	-9.78	-5.67		
410	409 Shell-Thick	451	-17.3193	-4.3089	-9.72	-5.67		
410	409 Shell-Thick	450	-18.7822	-4.6675	-9.72	-5.83		
410	409 Shell-Thick	432	-9.1610	-2.7365	-4.64	-4.09		
410	409 Shell-Thick	433	-8.4706	-2.5635	-4.64	-3.99		
410	409 Shell-Thick	451	-8.1422	-1.9542	-4.53	-3.99		
410	409 Shell-Thick	450	-8.8271	-2.1326	-4.53	-4.09		
410	409 Shell-Thick	432	-7.3974	-2.3152	-3.71	-4.32		
410	409 Shell-Thick	433	-6.8455	-2.1753	-3.71	-4.20		
410	409 Shell-Thick	451	-6.4978	-1.5323	-3.60	-4.20		
410	409 Shell-Thick	450	-7.0434	-1.6784	-3.60	-4.32		
411	410 Shell-Thick	450	-7.1334	-2.1473	-3.60	-4.33		
411	410 Shell-Thick	451	-6.5990	-2.0188	-3.60	-4.22		
411	410 Shell-Thick	469	-6.2199	-1.3366	-3.47	-4.22		
411	410 Shell-Thick	468	-6.7472	-1.4721	-3.47	-4.33		
411	410 Shell-Thick	450	-9.4997	-2.6914	-4.84	-4.58		
411	410 Shell-Thick	451	-8.7788	-2.5197	-4.84	-4.46		
411	410 Shell-Thick	469	-8.4195	-1.8748	-4.72	-4.46		
411	410 Shell-Thick	468	-9.1341	-2.0527	-4.72	-4.58		
411	410 Shell-Thick	450	-9.6300	-2.8988	-4.86	-3.35		
411	410 Shell-Thick	451	-8.9086	-2.7254	-4.86	-3.27		
411	410 Shell-Thick	469	-8.3969	-1.8045	-4.69	-3.27		
411	410 Shell-Thick	468	-9.1087	-1.9874	-4.69	-3.35		
411	410 Shell-Thick	450	-18.8130	-4.8330	-9.72	-6.19		
411	410 Shell-Thick	451	-17.3581	-4.4913	-9.72	-6.02		
411	410 Shell-Thick	469	-17.0767	-3.9932	-9.64	-6.02		
411	410 Shell-Thick	468	-18.5288	-4.3377	-9.64	-6.19		
411	410 Shell-Thick	450	-8.9081	-2.5554	-4.53	-4.40		
411	410 Shell-Thick	451	-8.2338	-2.3945	-4.53	-4.28		
411	410 Shell-Thick	469	-7.8696	-1.7403	-4.41	-4.28		
411	410 Shell-Thick	468	-8.5374	-1.9075	-4.41	-4.40		
411	410 Shell-Thick	450	-7.1334	-2.1473	-3.60	-4.58		
411	410 Shell-Thick	451	-6.5990	-2.0188	-3.60	-4.46		
411	410 Shell-Thick	469	-6.2199	-1.3366	-3.47	-4.46		
411	410 Shell-Thick	468	-6.7472	-1.4721	-3.47	-4.58		
412	411 Shell-Thick	468	-6.8474	-1.9939	-3.48	-4.59		
412	411 Shell-Thick	469	-6.3319	-1.8761	-3.48	-4.46		
412	411 Shell-Thick	487	-5.9284	-1.1628	-3.34	-4.46		
412	411 Shell-Thick	486	-6.4360	-1.2883	-3.34	-4.59		
412	411 Shell-Thick	468	-9.2244	-2.5232	-4.73	-4.79		
412	411 Shell-Thick	469	-8.5210	-2.3634	-4.73	-4.66		
412	411 Shell-Thick	487	-8.1317	-1.6809	-4.60	-4.66		
412	411 Shell-Thick	486	-8.8280	-1.8478	-4.60	-4.79		
412	411 Shell-Thick	468	-9.2440	-2.6918	-4.69	-3.77		
412	411 Shell-Thick	469	-8.5481	-2.5328	-4.69	-3.67		
412	411 Shell-Thick	487	-8.0033	-1.5697	-4.51	-3.67		
412	411 Shell-Thick	486	-8.6886	-1.7392	-4.51	-3.77		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 420 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

412	411 Shell-Thick	468	-18.5799	-4.6065	-9.65	-6.47
412	411 Shell-Thick	469	-17.1370	-4.2812	-9.65	-6.29
412	411 Shell-Thick	487	-16.8035	-3.7204	-9.55	-6.29
412	411 Shell-Thick	486	-18.2423	-4.0497	-9.55	-6.47
412	411 Shell-Thick	468	-8.6302	-2.3909	-4.41	-4.64
412	411 Shell-Thick	469	-7.9738	-2.2416	-4.41	-4.51
412	411 Shell-Thick	487	-7.5809	-1.5514	-4.28	-4.51
412	411 Shell-Thick	486	-8.2300	-1.7079	-4.28	-4.64
412	411 Shell-Thick	468	-6.8474	-1.9939	-3.48	-4.79
412	411 Shell-Thick	469	-6.3319	-1.8761	-3.48	-4.66
412	411 Shell-Thick	487	-5.9284	-1.1628	-3.34	-4.66
412	411 Shell-Thick	486	-6.4360	-1.2883	-3.34	-4.79
413	412 Shell-Thick	486	-6.5447	-1.8535	-3.34	-4.79
413	412 Shell-Thick	487	-6.0493	-1.7453	-3.34	-4.65
413	412 Shell-Thick	505	-5.6277	-1.0076	-3.20	-4.65
413	412 Shell-Thick	504	-6.1147	-1.1242	-3.20	-4.79
413	412 Shell-Thick	486	-8.9284	-2.3708	-4.60	-4.96
413	412 Shell-Thick	487	-8.2439	-2.2210	-4.60	-4.81
413	412 Shell-Thick	505	-7.8332	-1.5089	-4.47	-4.81
413	412 Shell-Thick	504	-8.5099	-1.6664	-4.47	-4.96
413	412 Shell-Thick	486	-8.8353	-2.5023	-4.51	-4.11
413	412 Shell-Thick	487	-8.1665	-2.3561	-4.51	-4.00
413	412 Shell-Thick	505	-7.5975	-1.3602	-4.32	-4.00
413	412 Shell-Thick	504	-8.2549	-1.5176	-4.32	-4.11
413	412 Shell-Thick	486	-18.3103	-4.4067	-9.55	-6.69
413	412 Shell-Thick	487	-16.8815	-4.0934	-9.55	-6.50
413	412 Shell-Thick	505	-16.5136	-3.4821	-9.44	-6.50
413	412 Shell-Thick	504	-17.9369	-3.8007	-9.44	-6.69
413	412 Shell-Thick	486	-8.3325	-2.2415	-4.29	-4.83
413	412 Shell-Thick	487	-7.6952	-2.1021	-4.29	-4.69
413	412 Shell-Thick	505	-7.2819	-1.3836	-4.15	-4.69
413	412 Shell-Thick	504	-7.9111	-1.5309	-4.15	-4.83
413	412 Shell-Thick	486	-6.5447	-1.8535	-3.34	-4.96
413	412 Shell-Thick	487	-6.0493	-1.7453	-3.34	-4.81
413	412 Shell-Thick	505	-5.6277	-1.0076	-3.20	-4.81
413	412 Shell-Thick	504	-6.1147	-1.1242	-3.20	-4.96
414	413 Shell-Thick	504	-6.2301	-1.7236	-3.20	-4.94
414	413 Shell-Thick	505	-5.7557	-1.6245	-3.20	-4.80
414	413 Shell-Thick	523	-5.3208	-0.8685	-3.06	-4.80
414	413 Shell-Thick	522	-5.7864	-0.9765	-3.06	-4.94
414	413 Shell-Thick	504	-8.6185	-2.2309	-4.47	-5.08
414	413 Shell-Thick	505	-7.9540	-2.0911	-4.47	-4.93
414	413 Shell-Thick	523	-7.5260	-1.3564	-4.33	-4.93
414	413 Shell-Thick	522	-8.1822	-1.5044	-4.33	-5.08
414	413 Shell-Thick	504	-8.4106	-2.3269	-4.33	-4.38
414	413 Shell-Thick	505	-7.7701	-2.1930	-4.33	-4.26
414	413 Shell-Thick	523	-7.1831	-1.1725	-4.13	-4.26
414	413 Shell-Thick	522	-7.8116	-1.3183	-4.13	-4.38
414	413 Shell-Thick	504	-18.0187	-4.2275	-9.45	-6.86
414	413 Shell-Thick	505	-16.6063	-3.9278	-9.45	-6.66
414	413 Shell-Thick	523	-16.2054	-3.2765	-9.33	-6.66
414	413 Shell-Thick	522	-17.6117	-3.5822	-9.33	-6.86
414	413 Shell-Thick	504	-8.0214	-2.1041	-4.15	-4.97
414	413 Shell-Thick	505	-7.4044	-1.9745	-4.15	-4.83
414	413 Shell-Thick	523	-6.9747	-1.2344	-4.01	-4.83
414	413 Shell-Thick	522	-7.5832	-1.3725	-4.01	-4.97
414	413 Shell-Thick	504	-6.2301	-1.7236	-3.20	-5.08
414	413 Shell-Thick	505	-5.7557	-1.6245	-3.20	-4.93
414	413 Shell-Thick	523	-5.3208	-0.8685	-3.06	-4.93
414	413 Shell-Thick	522	-5.7864	-0.9765	-3.06	-5.08
415	414 Shell-Thick	522	-5.9068	-1.6022	-3.06	-5.05
415	414 Shell-Thick	523	-5.4540	-1.5112	-3.06	-4.90
415	414 Shell-Thick	541	-5.0109	-0.7425	-2.91	-4.90
415	414 Shell-Thick	540	-5.4544	-0.8427	-2.91	-5.05
415	414 Shell-Thick	522	-8.2970	-2.1016	-4.33	-5.17
415	414 Shell-Thick	523	-7.6533	-1.9701	-4.33	-5.01
415	414 Shell-Thick	541	-7.2157	-1.2189	-4.18	-5.01
415	414 Shell-Thick	540	-7.8505	-1.3591	-4.18	-5.17
415	414 Shell-Thick	522	-7.9742	-2.1630	-4.13	-4.59
415	414 Shell-Thick	523	-7.3629	-2.0401	-4.13	-4.46
415	414 Shell-Thick	541	-6.7647	-1.0024	-3.93	-4.46
415	414 Shell-Thick	540	-7.3635	-1.1377	-3.93	-4.59
415	414 Shell-Thick	522	-17.7045	-4.0669	-9.33	-6.97
415	414 Shell-Thick	523	-16.3095	-3.7762	-9.33	-6.77
415	414 Shell-Thick	541	-15.8934	-3.0938	-9.20	-6.77
415	414 Shell-Thick	540	-17.2811	-3.3917	-9.20	-6.97

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	421 di 595

415	414 Shell-Thick	522	-7.6995	-1.9768	-4.01	-5.08		
415	414 Shell-Thick	523	-7.1035	-1.8554	-4.01	-4.93		
415	414 Shell-Thick	541	-6.6645	-1.0998	-3.87	-4.93		
415	414 Shell-Thick	540	-7.2515	-1.2300	-3.87	-5.08		
415	414 Shell-Thick	522	-5.9068	-1.6022	-3.06	-5.17		
415	414 Shell-Thick	523	-5.4540	-1.5112	-3.06	-5.01		
415	414 Shell-Thick	541	-5.0109	-0.7425	-2.91	-5.01		
415	414 Shell-Thick	540	-5.4544	-0.8427	-2.91	-5.17		
416	415 Shell-Thick	540	-5.5785	-1.4869	-2.91	-5.12		
416	415 Shell-Thick	541	-5.1479	-1.4038	-2.91	-4.97		
416	415 Shell-Thick	559	-4.6995	-0.6274	-2.76	-4.97		
416	415 Shell-Thick	558	-5.1206	-0.7198	-2.76	-5.12		
416	415 Shell-Thick	540	-7.9700	-1.9794	-4.19	-5.22		
416	415 Shell-Thick	541	-7.3478	-1.8567	-4.19	-5.06		
416	415 Shell-Thick	559	-6.9018	-1.0947	-4.04	-5.06		
416	415 Shell-Thick	558	-7.5148	-1.2264	-4.04	-5.22		
416	415 Shell-Thick	540	-7.5310	-2.0073	-3.93	-4.74		
416	415 Shell-Thick	541	-6.9496	-1.8951	-3.93	-4.61		
416	415 Shell-Thick	559	-6.3443	-0.8469	-3.73	-4.61		
416	415 Shell-Thick	558	-6.9128	-0.9717	-3.73	-4.74		
416	415 Shell-Thick	540	-17.3824	-3.9180	-9.21	-7.04		
416	415 Shell-Thick	541	-16.0065	-3.6393	-9.21	-6.84		
416	415 Shell-Thick	559	-15.5697	-2.9339	-9.07	-6.84		
416	415 Shell-Thick	558	-16.9381	-3.2201	-9.07	-7.04		
416	415 Shell-Thick	540	-7.3721	-1.8563	-3.87	-5.15		
416	415 Shell-Thick	541	-6.7978	-1.7435	-3.87	-4.99		
416	415 Shell-Thick	559	-6.3512	-0.9778	-3.72	-4.99		
416	415 Shell-Thick	558	-6.9163	-1.0997	-3.72	-5.15		
416	415 Shell-Thick	540	-5.5785	-1.4869	-2.91	-5.22		
416	415 Shell-Thick	541	-5.1479	-1.4038	-2.91	-5.06		
416	415 Shell-Thick	559	-4.6995	-0.6274	-2.76	-5.06		
416	415 Shell-Thick	558	-5.1206	-0.7198	-2.76	-5.22		
417	416 Shell-Thick	558	-5.2470	-1.3757	-2.76	-5.16		
417	416 Shell-Thick	559	-4.8387	-1.2998	-2.76	-5.01		
417	416 Shell-Thick	577	-4.3894	-0.5203	-2.61	-5.01		
417	416 Shell-Thick	576	-4.7880	-0.6058	-2.61	-5.16		
417	416 Shell-Thick	558	-7.6374	-1.8627	-4.04	-5.24		
417	416 Shell-Thick	559	-7.0370	-1.7470	-4.04	-5.08		
417	416 Shell-Thick	577	-6.5902	-0.9794	-3.89	-5.08		
417	416 Shell-Thick	576	-7.1811	-1.1043	-3.89	-5.24		
417	416 Shell-Thick	558	-7.0835	-1.8572	-3.73	-4.85		
417	416 Shell-Thick	559	-6.5323	-1.7547	-3.73	-4.71		
417	416 Shell-Thick	577	-5.9257	-0.7024	-3.52	-4.71		
417	416 Shell-Thick	576	-6.4638	-0.8178	-3.52	-4.85		
417	416 Shell-Thick	558	-17.0453	-3.7794	-9.08	-7.07		
417	416 Shell-Thick	559	-15.6889	-3.5072	-9.08	-6.86		
417	416 Shell-Thick	577	-15.2520	-2.7861	-8.94	-6.86		
417	416 Shell-Thick	576	-16.6001	-3.0665	-8.94	-7.07		
417	416 Shell-Thick	558	-7.0398	-1.7409	-3.72	-5.18		
417	416 Shell-Thick	559	-6.4874	-1.6352	-3.72	-5.03		
417	416 Shell-Thick	577	-6.0400	-0.8646	-3.57	-5.03		
417	416 Shell-Thick	576	-6.5828	-0.9797	-3.57	-5.18		
417	416 Shell-Thick	558	-5.2470	-1.3757	-2.76	-5.24		
417	416 Shell-Thick	559	-4.8387	-1.2998	-2.76	-5.08		
417	416 Shell-Thick	577	-4.3894	-0.5203	-2.61	-5.08		
417	416 Shell-Thick	576	-4.7880	-0.6058	-2.61	-5.24		
418	417 Shell-Thick	576	-4.9154	-1.2665	-2.61	-5.16		
418	417 Shell-Thick	577	-4.5296	-1.1979	-2.61	-5.01		
418	417 Shell-Thick	595	-4.0812	-0.4201	-2.46	-5.01		
418	417 Shell-Thick	594	-4.4572	-0.4982	-2.46	-5.16		
418	417 Shell-Thick	576	-7.3053	-1.7481	-3.90	-5.23		
418	417 Shell-Thick	577	-6.7270	-1.6406	-3.90	-5.07		
418	417 Shell-Thick	595	-6.2782	-0.8724	-3.74	-5.07		
418	417 Shell-Thick	594	-6.8470	-0.9892	-3.74	-5.23		
418	417 Shell-Thick	576	-6.6358	-1.7098	-3.53	-4.91		
418	417 Shell-Thick	577	-6.1150	-1.6172	-3.53	-4.77		
418	417 Shell-Thick	595	-5.5096	-0.5671	-3.32	-4.77		
418	417 Shell-Thick	594	-6.0172	-0.6726	-3.32	-4.91		
418	417 Shell-Thick	576	-16.7114	-3.6436	-8.94	-7.06		
418	417 Shell-Thick	577	-15.3755	-3.3829	-8.94	-6.85		
418	417 Shell-Thick	595	-14.9251	-2.6528	-8.80	-6.85		
418	417 Shell-Thick	594	-16.2529	-2.9216	-8.80	-7.06		
418	417 Shell-Thick	576	-6.7078	-1.6277	-3.58	-5.18		
418	417 Shell-Thick	577	-6.1777	-1.5299	-3.58	-5.03		
418	417 Shell-Thick	595	-5.7289	-0.7593	-3.42	-5.03		
418	417 Shell-Thick	594	-6.2496	-0.8665	-3.42	-5.18		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 422 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

418	417 Shell-Thick	576	-4.9154	-1.2665	-2.61	-5.23		
418	417 Shell-Thick	577	-4.5296	-1.1979	-2.61	-5.07		
418	417 Shell-Thick	595	-4.0812	-0.4201	-2.46	-5.07		
418	417 Shell-Thick	594	-4.4572	-0.4982	-2.46	-5.23		
419	418 Shell-Thick	594	-4.5844	-1.1580	-2.46	-5.13		
419	418 Shell-Thick	595	-4.2211	-1.0960	-2.46	-4.98		
419	418 Shell-Thick	613	-3.7779	-0.3244	-2.31	-4.98		
419	418 Shell-Thick	612	-4.1316	-0.3960	-2.31	-5.13		
419	418 Shell-Thick	594	-6.9714	-1.6346	-3.75	-5.18		
419	418 Shell-Thick	595	-6.4151	-1.5333	-3.75	-5.03		
419	418 Shell-Thick	613	-5.9732	-0.7696	-3.60	-5.03		
419	418 Shell-Thick	612	-6.5200	-0.8803	-3.60	-5.18		
419	418 Shell-Thick	594	-6.1890	-1.5633	-3.33	-4.92		
419	418 Shell-Thick	595	-5.6985	-1.4796	-3.33	-4.78		
419	418 Shell-Thick	613	-5.1002	-0.4379	-3.12	-4.78		
419	418 Shell-Thick	612	-5.5776	-0.5346	-3.12	-4.92		
419	418 Shell-Thick	594	-16.3659	-3.5105	-8.81	-7.00		
419	418 Shell-Thick	595	-15.0503	-3.2547	-8.81	-6.79		
419	418 Shell-Thick	613	-14.6136	-2.5220	-8.66	-6.79		
419	418 Shell-Thick	612	-15.9205	-2.7863	-8.66	-7.00		
419	418 Shell-Thick	594	-6.3746	-1.5155	-3.43	-5.14		
419	418 Shell-Thick	595	-5.8666	-1.4240	-3.43	-4.99		
419	418 Shell-Thick	613	-5.4244	-0.6583	-3.28	-4.99		
419	418 Shell-Thick	612	-5.9229	-0.7592	-3.28	-5.14		
419	418 Shell-Thick	594	-4.5844	-1.1580	-2.46	-5.18		
419	418 Shell-Thick	595	-4.2211	-1.0960	-2.46	-5.03		
419	418 Shell-Thick	613	-3.7779	-0.3244	-2.31	-5.03		
419	418 Shell-Thick	612	-4.1316	-0.3960	-2.31	-5.18		
420	419 Shell-Thick	612	-4.2575	-1.0485	-2.32	-5.07		
420	419 Shell-Thick	613	-3.9163	-0.9934	-2.32	-4.92		
420	419 Shell-Thick	631	-3.4793	-0.2329	-2.17	-4.92		
420	419 Shell-Thick	630	-3.8110	-0.2974	-2.17	-5.07		
420	419 Shell-Thick	612	-6.6433	-1.5193	-3.60	-5.11		
420	419 Shell-Thick	613	-6.1090	-1.4259	-3.60	-4.96		
420	419 Shell-Thick	631	-5.6702	-0.6718	-3.45	-4.96		
420	419 Shell-Thick	630	-6.1953	-0.7743	-3.45	-5.11		
420	419 Shell-Thick	612	-5.7476	-1.4155	-3.13	-4.90		
420	419 Shell-Thick	613	-5.2870	-1.3411	-3.13	-4.76		
420	419 Shell-Thick	631	-4.6971	-0.3144	-2.92	-4.76		
420	419 Shell-Thick	630	-5.1448	-0.4015	-2.92	-4.90		
420	419 Shell-Thick	612	-16.0335	-3.3722	-8.67	-6.90		
420	419 Shell-Thick	613	-14.7390	-3.1281	-8.67	-6.70		
420	419 Shell-Thick	631	-14.2929	-2.3991	-8.53	-6.70		
420	419 Shell-Thick	630	-15.5794	-2.6511	-8.53	-6.90		
420	419 Shell-Thick	612	-6.0469	-1.4016	-3.28	-5.08		
420	419 Shell-Thick	613	-5.5608	-1.3178	-3.28	-4.93		
420	419 Shell-Thick	631	-5.1225	-0.5621	-3.13	-4.93		
420	419 Shell-Thick	630	-5.5992	-0.6550	-3.13	-5.08		
420	419 Shell-Thick	612	-4.2575	-1.0485	-2.32	-5.11		
420	419 Shell-Thick	613	-3.9163	-0.9934	-2.32	-4.96		
420	419 Shell-Thick	631	-3.4793	-0.2329	-2.17	-4.96		
420	419 Shell-Thick	630	-3.8110	-0.2974	-2.17	-5.11		
421	420 Shell-Thick	630	-3.9345	-0.9374	-2.17	-4.97		
421	420 Shell-Thick	631	-3.6150	-0.8885	-2.17	-4.82		
421	420 Shell-Thick	649	-3.1894	-0.1442	-2.02	-4.82		
421	420 Shell-Thick	648	-3.4996	-0.2024	-2.02	-4.97		
421	420 Shell-Thick	630	-6.3162	-1.4019	-3.46	-5.00		
421	420 Shell-Thick	631	-5.8032	-1.3142	-3.46	-4.85		
421	420 Shell-Thick	649	-5.3793	-0.5750	-3.31	-4.85		
421	420 Shell-Thick	648	-5.8831	-0.6717	-3.31	-5.00		
421	420 Shell-Thick	630	-5.3115	-1.2655	-2.93	-4.83		
421	420 Shell-Thick	631	-4.8802	-1.1994	-2.93	-4.69		
421	420 Shell-Thick	649	-4.3057	-0.1947	-2.73	-4.69		
421	420 Shell-Thick	648	-4.7244	-0.2732	-2.73	-4.83		
421	420 Shell-Thick	630	-15.6903	-3.2298	-8.53	-6.75		
421	420 Shell-Thick	631	-14.4158	-2.9896	-8.53	-6.55		
421	420 Shell-Thick	649	-13.9982	-2.2706	-8.39	-6.55		
421	420 Shell-Thick	648	-15.2642	-2.5190	-8.39	-6.75		
421	420 Shell-Thick	630	-5.7208	-1.2857	-3.14	-4.97		
421	420 Shell-Thick	631	-5.2562	-1.2077	-3.14	-4.83		
421	420 Shell-Thick	649	-4.8318	-0.4673	-2.99	-4.83		
421	420 Shell-Thick	648	-5.2872	-0.5544	-2.99	-4.97		
421	420 Shell-Thick	630	-3.9345	-0.9374	-2.17	-5.00		
421	420 Shell-Thick	631	-3.6150	-0.8885	-2.17	-4.85		
421	420 Shell-Thick	649	-3.1894	-0.1442	-2.02	-4.85		
421	420 Shell-Thick	648	-3.4996	-0.2024	-2.02	-5.00		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	423 di 595

422	421	Shell-Thick	648	-3.6196	-0.8237	-2.03	-4.83
422	421	Shell-Thick	649	-3.3211	-0.7815	-2.03	-4.69
422	421	Shell-Thick	667	-2.9071	-0.0591	-1.89	-4.69
422	421	Shell-Thick	666	-3.1966	-0.1102	-1.89	-4.83
422	421	Shell-Thick	648	-6.0005	-1.2799	-3.32	-4.85
422	421	Shell-Thick	649	-5.5085	-1.2000	-3.32	-4.71
422	421	Shell-Thick	667	-5.0922	-0.4817	-3.18	-4.71
422	421	Shell-Thick	666	-5.5756	-0.5701	-3.18	-4.85
422	421	Shell-Thick	648	-4.8864	-1.1120	-2.74	-4.72
422	421	Shell-Thick	649	-4.4836	-1.0550	-2.74	-4.59
422	421	Shell-Thick	667	-3.9245	-0.0798	-2.55	-4.59
422	421	Shell-Thick	666	-4.3153	-0.1488	-2.55	-4.72
422	421	Shell-Thick	648	-15.3715	-3.0755	-8.40	-6.55
422	421	Shell-Thick	649	-14.1175	-2.8474	-8.40	-6.36
422	421	Shell-Thick	667	-13.6925	-2.1451	-8.26	-6.36
422	421	Shell-Thick	666	-14.9391	-2.3803	-8.26	-6.55
422	421	Shell-Thick	648	-5.4053	-1.1659	-3.00	-4.83
422	421	Shell-Thick	649	-4.9617	-1.0954	-3.00	-4.69
422	421	Shell-Thick	667	-4.5459	-0.3761	-2.86	-4.69
422	421	Shell-Thick	666	-4.9808	-0.4552	-2.86	-4.83
422	421	Shell-Thick	648	-3.6196	-0.8237	-2.03	-4.85
422	421	Shell-Thick	649	-3.3211	-0.7815	-2.03	-4.71
422	421	Shell-Thick	667	-2.9071	-0.0591	-1.89	-4.71
422	421	Shell-Thick	666	-3.1966	-0.1102	-1.89	-4.85
423	422	Shell-Thick	666	-3.3119	-0.7078	-1.89	-4.64
423	422	Shell-Thick	667	-3.0337	-0.6715	-1.89	-4.51
423	422	Shell-Thick	685	-2.6377	0.0226	-1.76	-4.51
423	422	Shell-Thick	684	-2.9074	-0.0222	-1.76	-4.64
423	422	Shell-Thick	666	-5.6882	-1.1541	-3.18	-4.66
423	422	Shell-Thick	667	-5.2160	-1.0797	-3.18	-4.53
423	422	Shell-Thick	685	-4.8235	-0.3888	-3.05	-4.53
423	422	Shell-Thick	684	-5.2872	-0.4715	-3.05	-4.66
423	422	Shell-Thick	666	-4.4711	-0.9556	-2.55	-4.56
423	422	Shell-Thick	667	-4.0955	-0.9065	-2.55	-4.43
423	422	Shell-Thick	685	-3.5609	0.0305	-2.37	-4.43
423	422	Shell-Thick	684	-3.9250	-0.0300	-2.37	-4.56
423	422	Shell-Thick	666	-15.0405	-2.9106	-8.27	-6.29
423	422	Shell-Thick	667	-13.8054	-2.6866	-8.27	-6.11
423	422	Shell-Thick	685	-13.4262	-2.0081	-8.14	-6.11
423	422	Shell-Thick	684	-14.6537	-2.2396	-8.14	-6.29
423	422	Shell-Thick	666	-5.0941	-1.0425	-2.86	-4.65
423	422	Shell-Thick	667	-4.6704	-0.9777	-2.86	-4.51
423	422	Shell-Thick	685	-4.2770	-0.2860	-2.73	-4.51
423	422	Shell-Thick	684	-4.6923	-0.3591	-2.73	-4.65
423	422	Shell-Thick	666	-3.3119	-0.7078	-1.89	-4.66
423	422	Shell-Thick	667	-3.0337	-0.6715	-1.89	-4.53
423	422	Shell-Thick	685	-2.6377	0.0226	-1.76	-4.53
423	422	Shell-Thick	684	-2.9074	-0.0222	-1.76	-4.66
424	423	Shell-Thick	684	-3.0171	-0.5899	-1.76	-4.41
424	423	Shell-Thick	685	-2.7580	-0.5600	-1.76	-4.28
424	423	Shell-Thick	703	-2.3795	0.0986	-1.64	-4.28
424	423	Shell-Thick	702	-2.6307	0.0608	-1.64	-4.41
424	423	Shell-Thick	684	-5.3938	-1.0232	-3.05	-4.42
424	423	Shell-Thick	685	-4.9408	-0.9565	-3.05	-4.30
424	423	Shell-Thick	703	-4.5610	-0.3003	-2.93	-4.30
424	423	Shell-Thick	702	-5.0065	-0.3745	-2.93	-4.42
424	423	Shell-Thick	684	-4.0731	-0.7964	-2.38	-4.35
424	423	Shell-Thick	685	-3.7233	-0.7560	-2.38	-4.23
424	423	Shell-Thick	703	-3.2124	0.1331	-2.21	-4.23
424	423	Shell-Thick	702	-3.5514	0.0821	-2.21	-4.35
424	423	Shell-Thick	684	-14.7479	-2.7285	-8.14	-5.97
424	423	Shell-Thick	685	-13.5316	-2.5169	-8.14	-5.80
424	423	Shell-Thick	703	-13.1468	-1.8703	-8.02	-5.80
424	423	Shell-Thick	702	-14.3571	-2.0879	-8.02	-5.97
424	423	Shell-Thick	684	-4.7996	-0.9149	-2.73	-4.41
424	423	Shell-Thick	685	-4.3951	-0.8574	-2.73	-4.29
424	423	Shell-Thick	703	-4.0156	-0.2005	-2.61	-4.29
424	423	Shell-Thick	702	-4.4125	-0.2657	-2.61	-4.41
424	423	Shell-Thick	684	-3.0171	-0.5899	-1.76	-4.42
424	423	Shell-Thick	685	-2.7580	-0.5600	-1.76	-4.30
424	423	Shell-Thick	703	-2.3795	0.0986	-1.64	-4.30
424	423	Shell-Thick	702	-2.6307	0.0608	-1.64	-4.42
425	424	Shell-Thick	702	-2.7337	-0.4716	-1.64	-4.12
425	424	Shell-Thick	703	-2.4923	-0.4475	-1.64	-4.00
425	424	Shell-Thick	721	-2.1398	0.1674	-1.53	-4.00
425	424	Shell-Thick	720	-2.3737	0.1359	-1.53	-4.12

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	424 di 595

425	424 Shell-Thick	702	-5.1056	-0.8883	-2.93	-4.13
425	424 Shell-Thick	703	-4.6701	-0.8277	-2.93	-4.01
425	424 Shell-Thick	721	-4.3246	-0.2147	-2.82	-4.01
425	424 Shell-Thick	720	-4.7529	-0.2824	-2.82	-4.13
425	424 Shell-Thick	702	-3.6905	-0.6367	-2.21	-4.07
425	424 Shell-Thick	703	-3.3645	-0.6041	-2.21	-3.96
425	424 Shell-Thick	721	-2.8887	0.2260	-2.06	-3.96
425	424 Shell-Thick	720	-3.2045	0.1835	-2.06	-4.07
425	424 Shell-Thick	702	-14.4413	-2.5286	-8.03	-5.57
425	424 Shell-Thick	703	-13.2416	-2.3243	-8.03	-5.42
425	424 Shell-Thick	721	-12.9235	-1.7186	-7.92	-5.42
425	424 Shell-Thick	720	-14.1171	-1.9289	-7.92	-5.57
425	424 Shell-Thick	702	-4.5127	-0.7842	-2.61	-4.12
425	424 Shell-Thick	703	-4.1256	-0.7327	-2.61	-4.01
425	424 Shell-Thick	721	-3.7784	-0.1192	-2.50	-4.01
425	424 Shell-Thick	720	-4.1581	-0.1778	-2.50	-4.12
425	424 Shell-Thick	702	-2.7337	-0.4716	-1.64	-4.13
425	424 Shell-Thick	703	-2.4923	-0.4475	-1.64	-4.01
425	424 Shell-Thick	721	-2.1398	0.1674	-1.53	-4.01
425	424 Shell-Thick	720	-2.3737	0.1359	-1.53	-4.13
426	425 Shell-Thick	720	-2.4689	-0.3550	-1.53	-3.76
426	425 Shell-Thick	721	-2.2437	-0.3369	-1.53	-3.66
426	425 Shell-Thick	739	-1.9162	0.2247	-1.43	-3.66
426	425 Shell-Thick	738	-2.1347	0.2000	-1.43	-3.76
426	425 Shell-Thick	720	-4.8435	-0.7502	-2.82	-3.77
426	425 Shell-Thick	721	-4.4241	-0.6971	-2.82	-3.67
426	425 Shell-Thick	739	-4.0989	-0.1369	-2.72	-3.67
426	425 Shell-Thick	738	-4.5122	-0.1961	-2.72	-3.77
426	425 Shell-Thick	720	-3.3330	-0.4793	-2.06	-3.73
426	425 Shell-Thick	721	-3.0289	-0.4548	-2.06	-3.63
426	425 Shell-Thick	739	-2.5868	0.3034	-1.93	-3.63
426	425 Shell-Thick	738	-2.8819	0.2700	-1.93	-3.73
426	425 Shell-Thick	720	-14.1894	-2.3057	-7.92	-5.09
426	425 Shell-Thick	721	-13.0058	-2.1148	-7.92	-4.95
426	425 Shell-Thick	739	-12.6900	-1.5600	-7.82	-4.95
426	425 Shell-Thick	738	-13.8696	-1.7549	-7.82	-5.09
426	425 Shell-Thick	720	-4.2498	-0.6514	-2.50	-3.76
426	425 Shell-Thick	721	-3.8790	-0.6071	-2.50	-3.66
426	425 Shell-Thick	739	-3.5532	-0.0465	-2.40	-3.66
426	425 Shell-Thick	738	-3.9178	-0.0971	-2.40	-3.76
426	425 Shell-Thick	720	-2.4689	-0.3550	-1.53	-3.77
426	425 Shell-Thick	721	-2.2437	-0.3369	-1.53	-3.67
426	425 Shell-Thick	739	-1.9162	0.2247	-1.43	-3.67
426	425 Shell-Thick	738	-2.1347	0.2000	-1.43	-3.77
427	426 Shell-Thick	738	-2.2209	-0.2435	-1.43	-3.33
427	426 Shell-Thick	739	-2.0099	-0.2313	-1.43	-3.24
427	426 Shell-Thick	757	-1.7178	0.2660	-1.34	-3.24
427	426 Shell-Thick	756	-1.9228	0.2479	-1.34	-3.33
427	426 Shell-Thick	738	-4.5924	-0.6096	-2.73	-3.34
427	426 Shell-Thick	739	-4.1871	-0.5651	-2.73	-3.25
427	426 Shell-Thick	757	-3.9090	-0.0690	-2.64	-3.25
427	426 Shell-Thick	756	-4.3088	-0.1189	-2.64	-3.34
427	426 Shell-Thick	738	-2.9982	-0.3287	-1.93	-3.31
427	426 Shell-Thick	739	-2.7133	-0.3122	-1.93	-3.22
427	426 Shell-Thick	757	-2.3190	0.3591	-1.81	-3.22
427	426 Shell-Thick	756	-2.5958	0.3346	-1.81	-3.31
427	426 Shell-Thick	738	-13.9264	-2.0507	-7.82	-4.50
427	426 Shell-Thick	739	-12.7562	-1.8792	-7.82	-4.39
427	426 Shell-Thick	757	-12.5330	-1.3874	-7.74	-4.39
427	426 Shell-Thick	756	-13.6995	-1.5626	-7.74	-4.50
427	426 Shell-Thick	738	-3.9996	-0.5181	-2.40	-3.33
427	426 Shell-Thick	739	-3.6428	-0.4817	-2.40	-3.24
427	426 Shell-Thick	757	-3.3612	0.0148	-2.31	-3.24
427	426 Shell-Thick	756	-3.7123	-0.0272	-2.31	-3.33
427	426 Shell-Thick	738	-2.2209	-0.2435	-1.43	-3.34
427	426 Shell-Thick	739	-2.0099	-0.2313	-1.43	-3.25
427	426 Shell-Thick	757	-1.7178	0.2660	-1.34	-3.25
427	426 Shell-Thick	756	-1.9228	0.2479	-1.34	-3.34
428	427 Shell-Thick	756	-1.9989	-0.1426	-1.34	-2.81
428	427 Shell-Thick	757	-1.8000	-0.1351	-1.34	-2.74
428	427 Shell-Thick	775	-1.5429	0.2851	-1.27	-2.74
428	427 Shell-Thick	774	-1.7368	0.2725	-1.27	-2.81
428	427 Shell-Thick	756	-4.3770	-0.4700	-2.64	-2.82
428	427 Shell-Thick	757	-3.9838	-0.4330	-2.64	-2.75
428	427 Shell-Thick	775	-3.7402	-0.0137	-2.57	-2.75
428	427 Shell-Thick	774	-4.1291	-0.0549	-2.57	-2.82

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	425 di 595

428	427	Shell-Thick	756	-2.6985	-0.1926	-1.81	-2.80
428	427	Shell-Thick	757	-2.4300	-0.1823	-1.81	-2.73
428	427	Shell-Thick	775	-2.0829	0.3849	-1.72	-2.73
428	427	Shell-Thick	774	-2.3446	0.3679	-1.72	-2.80
428	427	Shell-Thick	756	-13.7366	-1.7584	-7.74	-3.80
428	427	Shell-Thick	757	-12.5787	-1.6056	-7.74	-3.71
428	427	Shell-Thick	775	-12.3881	-1.1899	-7.68	-3.71
428	427	Shell-Thick	774	-13.5449	-1.3438	-7.68	-3.80
428	427	Shell-Thick	756	-3.7825	-0.3881	-2.32	-2.81
428	427	Shell-Thick	757	-3.4379	-0.3585	-2.32	-2.74
428	427	Shell-Thick	775	-3.1908	0.0610	-2.25	-2.74
428	427	Shell-Thick	774	-3.5310	0.0269	-2.25	-2.81
428	427	Shell-Thick	756	-1.9989	-0.1426	-1.34	-2.82
428	427	Shell-Thick	757	-1.8000	-0.1351	-1.34	-2.75
428	427	Shell-Thick	775	-1.5429	0.2851	-1.27	-2.75
428	427	Shell-Thick	774	-1.7368	0.2725	-1.27	-2.82
429	428	Shell-Thick	774	-1.8017	-0.0589	-1.27	-2.20
429	428	Shell-Thick	775	-1.6125	-0.0562	-1.27	-2.14
429	428	Shell-Thick	793	-1.4011	0.2720	-1.22	-2.14
429	428	Shell-Thick	792	-1.5862	0.2652	-1.22	-2.20
429	428	Shell-Thick	774	-4.1833	-0.3309	-2.57	-2.20
429	428	Shell-Thick	775	-3.7997	-0.3064	-2.57	-2.15
429	428	Shell-Thick	793	-3.6191	0.0210	-2.52	-2.15
429	428	Shell-Thick	792	-3.9993	-0.0068	-2.52	-2.20
429	428	Shell-Thick	774	-2.4323	-0.0795	-1.72	-2.18
429	428	Shell-Thick	775	-2.1769	-0.0758	-1.72	-2.13
429	428	Shell-Thick	793	-1.8915	0.3672	-1.65	-2.13
429	428	Shell-Thick	792	-2.1413	0.3580	-1.65	-2.18
429	428	Shell-Thick	774	-13.5566	-1.4015	-7.68	-2.97
429	428	Shell-Thick	775	-12.4082	-1.2911	-7.68	-2.90
429	428	Shell-Thick	793	-12.3486	-0.9671	-7.62	-2.90
429	428	Shell-Thick	792	-13.4970	-1.0774	-7.62	-2.97
429	428	Shell-Thick	774	-3.5879	-0.2629	-2.25	-2.20
429	428	Shell-Thick	775	-3.2529	-0.2438	-2.25	-2.14
429	428	Shell-Thick	793	-3.0646	0.0837	-2.19	-2.14
429	428	Shell-Thick	792	-3.3960	0.0612	-2.19	-2.20
429	428	Shell-Thick	774	-1.8017	-0.0589	-1.27	-2.20
429	428	Shell-Thick	775	-1.6125	-0.0562	-1.27	-2.15
429	428	Shell-Thick	793	-1.4011	0.2720	-1.22	-2.15
429	428	Shell-Thick	792	-1.5862	0.2652	-1.22	-2.20
430	429	Shell-Thick	792	-1.6389	-0.0032	-1.22	-1.47
430	429	Shell-Thick	793	-1.4567	-0.0015	-1.22	-1.44
430	429	Shell-Thick	102	-1.2930	0.2164	-1.19	-1.44
430	429	Shell-Thick	100	-1.4722	0.2115	-1.19	-1.47
430	429	Shell-Thick	792	-4.0369	-0.1995	-2.52	-1.47
430	429	Shell-Thick	793	-3.6605	-0.1814	-2.52	-1.44
430	429	Shell-Thick	102	-3.5392	0.0356	-2.48	-1.44
430	429	Shell-Thick	100	-3.9138	0.0156	-2.48	-1.47
430	429	Shell-Thick	792	-2.2126	-0.0044	-1.65	-1.46
430	429	Shell-Thick	793	-1.9665	-0.0020	-1.65	-1.43
430	429	Shell-Thick	102	-1.7456	0.2921	-1.60	-1.43
430	429	Shell-Thick	100	-1.9874	0.2855	-1.60	-1.46
430	429	Shell-Thick	792	-13.4750	-0.9721	-7.63	-1.99
430	429	Shell-Thick	793	-12.3341	-0.8898	-7.63	-1.94
430	429	Shell-Thick	102	-12.3799	-0.6760	-7.59	-1.94
430	429	Shell-Thick	100	-13.5237	-0.7552	-7.59	-1.99
430	429	Shell-Thick	792	-3.4374	-0.1504	-2.19	-1.47
430	429	Shell-Thick	793	-3.1095	-0.1364	-2.19	-1.44
430	429	Shell-Thick	102	-2.9777	0.0808	-2.16	-1.44
430	429	Shell-Thick	100	-3.3034	0.0646	-2.16	-1.47
430	429	Shell-Thick	792	-1.6389	-0.0032	-1.22	-1.47
430	429	Shell-Thick	793	-1.4567	-0.0015	-1.22	-1.44
430	429	Shell-Thick	102	-1.2930	0.2164	-1.19	-1.44
430	429	Shell-Thick	100	-1.4722	0.2115	-1.19	-1.47
431	430	Shell-Thick	101	3.2392	17.0731	0.21	40.25
431	430	Shell-Thick	103	3.3559	15.9021	0.21	38.71
431	430	Shell-Thick	128	1.8804	10.0069	-1.10	38.71
431	430	Shell-Thick	127	1.8264	11.1141	-1.10	40.25
431	430	Shell-Thick	101	2.6672	14.0537	0.17	33.32
431	430	Shell-Thick	103	2.7632	13.0980	0.17	32.06
431	430	Shell-Thick	128	1.5436	8.2174	-1.34	32.06
431	430	Shell-Thick	127	1.5004	9.1193	-1.34	33.32
431	430	Shell-Thick	101	5.4905	28.9569	0.35	67.55
431	430	Shell-Thick	103	5.6885	26.9382	0.35	64.88
431	430	Shell-Thick	128	3.2059	17.0497	-1.48	64.88
431	430	Shell-Thick	127	3.1092	18.9650	-1.48	67.55

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 426 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

431	430 Shell-Thick	101	3.6007	18.9724	0.23	44.98		
431	430 Shell-Thick	103	3.7303	17.6823	0.23	43.28		
431	430 Shell-Thick	128	2.0838	11.0935	-2.31	43.28		
431	430 Shell-Thick	127	2.0255	12.3111	-2.31	44.98		
431	430 Shell-Thick	101	3.0962	16.3182	0.20	38.52		
431	430 Shell-Thick	103	3.2077	15.2010	0.20	37.04		
431	430 Shell-Thick	128	1.7962	9.5595	-1.28	37.04		
431	430 Shell-Thick	127	1.7449	10.6154	-1.28	38.52		
431	430 Shell-Thick	101	2.6672	14.0537	0.17	33.32		
431	430 Shell-Thick	103	2.7632	13.0980	0.17	32.06		
431	430 Shell-Thick	128	1.5436	8.2174	-1.10	32.06		
431	430 Shell-Thick	127	1.5004	9.1193	-1.10	33.32		
432	431 Shell-Thick	127	1.5851	10.3559	-1.01	33.57		
432	431 Shell-Thick	128	1.9028	9.6713	-1.01	32.08		
432	431 Shell-Thick	146	0.2328	4.7640	-2.23	32.08		
432	431 Shell-Thick	145	-0.0426	5.4076	-2.23	33.57		
432	431 Shell-Thick	127	1.2945	8.4592	-1.24	27.64		
432	431 Shell-Thick	128	1.5543	7.9018	-1.24	26.42		
432	431 Shell-Thick	146	0.1829	3.8619	-2.73	26.42		
432	431 Shell-Thick	145	-0.0450	4.3841	-2.73	27.64		
432	431 Shell-Thick	127	2.7291	17.8210	-1.36	56.93		
432	431 Shell-Thick	128	3.2744	16.6355	-1.36	54.35		
432	431 Shell-Thick	146	0.4292	8.3145	-3.01	54.35		
432	431 Shell-Thick	145	-0.0541	9.4360	-3.01	56.93		
432	431 Shell-Thick	127	1.7476	11.4199	-2.13	37.31		
432	431 Shell-Thick	128	2.0984	10.6674	-2.13	35.66		
432	431 Shell-Thick	146	0.2470	5.2136	-4.72	35.66		
432	431 Shell-Thick	145	-0.0611	5.9186	-4.72	37.31		
432	431 Shell-Thick	127	1.5125	9.8817	-1.18	32.09		
432	431 Shell-Thick	128	1.8157	9.2289	-1.18	30.66		
432	431 Shell-Thick	146	0.2204	4.5385	-2.61	30.66		
432	431 Shell-Thick	145	-0.0444	5.1518	-2.61	32.09		
432	431 Shell-Thick	127	1.2945	8.4592	-1.01	27.64		
432	431 Shell-Thick	128	1.5543	7.9018	-1.01	26.42		
432	431 Shell-Thick	146	0.1829	3.8619	-2.23	26.42		
432	431 Shell-Thick	145	-0.0426	4.3841	-2.23	27.64		
433	432 Shell-Thick	145	-0.1226	5.3809	-2.15	27.69		
433	432 Shell-Thick	146	0.3793	5.0883	-2.15	26.30		
433	432 Shell-Thick	164	-1.1040	1.0473	-3.28	26.30		
433	432 Shell-Thick	163	-1.5013	1.3167	-3.28	27.69		
433	432 Shell-Thick	145	-0.1319	4.3200	-2.63	22.64		
433	432 Shell-Thick	146	0.2947	4.0850	-2.63	21.50		
433	432 Shell-Thick	164	-1.3329	0.7822	-4.03	21.50		
433	432 Shell-Thick	163	-1.8219	0.9964	-4.03	22.64		
433	432 Shell-Thick	145	-0.1655	9.5566	-2.90	47.59		
433	432 Shell-Thick	146	0.7124	9.0369	-2.90	45.17		
433	432 Shell-Thick	164	-1.4904	2.0908	-4.43	45.17		
433	432 Shell-Thick	163	-2.0268	2.5773	-4.43	47.59		
433	432 Shell-Thick	145	-0.1795	5.8320	-4.55	30.56		
433	432 Shell-Thick	146	0.3978	5.5148	-4.55	29.03		
433	432 Shell-Thick	164	-2.2340	1.0560	-6.97	29.03		
433	432 Shell-Thick	163	-3.0836	1.3452	-6.97	30.56		
433	432 Shell-Thick	145	-0.1296	5.1157	-2.51	26.43		
433	432 Shell-Thick	146	0.3581	4.8375	-2.51	25.10		
433	432 Shell-Thick	164	-1.2757	0.9810	-3.84	25.10		
433	432 Shell-Thick	163	-1.7418	1.2367	-3.84	26.43		
433	432 Shell-Thick	145	-0.1226	4.3200	-2.15	22.64		
433	432 Shell-Thick	146	0.2947	4.0850	-2.15	21.50		
433	432 Shell-Thick	164	-1.1040	0.7822	-3.28	21.50		
433	432 Shell-Thick	163	-1.5013	0.9964	-3.28	22.64		
434	433 Shell-Thick	163	-1.4937	1.7854	-3.21	22.57		
434	433 Shell-Thick	164	-0.9314	1.7914	-3.21	21.32		
434	433 Shell-Thick	182	-2.2727	-1.3178	-4.22	21.32		
434	433 Shell-Thick	181	-2.8258	-1.3390	-4.22	22.57		
434	433 Shell-Thick	163	-1.8013	1.3341	-3.94	18.28		
434	433 Shell-Thick	164	-1.1110	1.3454	-3.94	17.27		
434	433 Shell-Thick	182	-2.7628	-1.4976	-5.19	17.27		
434	433 Shell-Thick	181	-3.4441	-1.5136	-5.19	18.28		
434	433 Shell-Thick	163	-2.0165	3.5616	-4.33	39.45		
434	433 Shell-Thick	164	-1.2574	3.5469	-4.33	37.25		
434	433 Shell-Thick	182	-3.0682	-1.7790	-5.70	37.25		
434	433 Shell-Thick	181	-3.8148	-1.8076	-5.70	39.45		
434	433 Shell-Thick	163	-3.0119	1.8011	-6.83	24.68		
434	433 Shell-Thick	164	-1.8176	1.8163	-6.83	23.31		
434	433 Shell-Thick	182	-4.6917	-2.2053	-9.03	23.31		
434	433 Shell-Thick	181	-5.8775	-2.2008	-9.03	24.68		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	427 di 595

434	433 Shell-Thick	163	-1.7244	1.6726	-3.76	21.50		
434	433 Shell-Thick	164	-1.0661	1.6799	-3.76	20.30		
434	433 Shell-Thick	182	-2.6403	-1.4526	-4.95	20.30		
434	433 Shell-Thick	181	-3.2895	-1.4699	-4.95	21.50		
434	433 Shell-Thick	163	-1.4937	1.3341	-3.21	18.28		
434	433 Shell-Thick	164	-0.9314	1.3454	-3.21	17.27		
434	433 Shell-Thick	182	-2.2727	-1.3178	-4.22	17.27		
434	433 Shell-Thick	181	-2.8258	-1.3390	-4.22	18.28		
435	434 Shell-Thick	181	-2.7608	-0.7369	-4.16	18.14		
435	434 Shell-Thick	182	-2.0696	-0.5115	-4.16	17.05		
435	434 Shell-Thick	200	-3.2950	-2.6747	-5.04	17.05		
435	434 Shell-Thick	199	-3.9847	-2.8688	-5.04	18.14		
435	434 Shell-Thick	181	-3.3524	-0.7541	-5.12	14.52		
435	434 Shell-Thick	182	-2.5019	-0.5621	-5.12	13.64		
435	434 Shell-Thick	200	-4.0218	-3.1531	-6.21	13.64		
435	434 Shell-Thick	199	-4.8729	-3.3788	-6.21	14.52		
435	434 Shell-Thick	181	-3.7271	-0.6692	-5.62	32.42		
435	434 Shell-Thick	182	-2.7939	-0.3124	-5.62	30.47		
435	434 Shell-Thick	200	-4.4482	-3.6108	-6.80	30.47		
435	434 Shell-Thick	199	-5.3793	-3.8729	-6.80	32.42		
435	434 Shell-Thick	181	-5.6810	-1.0180	-8.90	19.60		
435	434 Shell-Thick	182	-4.2032	-0.7588	-8.90	18.41		
435	434 Shell-Thick	200	-6.8825	-5.0363	-10.84	18.41		
435	434 Shell-Thick	199	-8.3686	-5.3863	-10.84	19.60		
435	434 Shell-Thick	181	-3.2045	-0.7412	-4.88	17.24		
435	434 Shell-Thick	182	-2.3938	-0.5241	-4.88	16.20		
435	434 Shell-Thick	200	-3.8401	-3.0335	-5.92	16.20		
435	434 Shell-Thick	199	-4.6508	-3.2513	-5.92	17.24		
435	434 Shell-Thick	181	-2.7608	-0.7541	-4.16	14.52		
435	434 Shell-Thick	182	-2.0696	-0.5621	-4.16	13.64		
435	434 Shell-Thick	200	-3.2950	-2.6747	-5.04	13.64		
435	434 Shell-Thick	199	-3.9847	-2.8688	-5.04	14.52		
436	435 Shell-Thick	199	-3.8858	-2.1544	-4.99	14.35		
436	435 Shell-Thick	200	-3.0836	-1.8378	-4.99	13.42		
436	435 Shell-Thick	218	-4.1605	-3.4794	-5.72	13.42		
436	435 Shell-Thick	217	-4.9663	-3.7929	-5.72	14.35		
436	435 Shell-Thick	199	-4.7386	-2.4364	-6.15	11.29		
436	435 Shell-Thick	200	-3.7488	-2.0592	-6.15	10.56		
436	435 Shell-Thick	218	-5.0972	-4.1470	-7.08	10.56		
436	435 Shell-Thick	217	-6.0939	-4.5180	-7.08	11.29		
436	435 Shell-Thick	199	-5.2458	-2.9085	-6.73	26.38		
436	435 Shell-Thick	200	-4.1629	-2.4810	-6.73	24.70		
436	435 Shell-Thick	218	-5.6167	-4.6971	-7.73	24.70		
436	435 Shell-Thick	217	-6.7044	-5.1204	-7.73	26.38		
436	435 Shell-Thick	199	-8.0951	-3.5465	-10.74	15.25		
436	435 Shell-Thick	200	-6.3670	-2.9307	-10.74	14.25		
436	435 Shell-Thick	218	-8.7839	-6.7746	-12.42	14.25		
436	435 Shell-Thick	217	-10.5319	-7.3717	-12.42	15.25		
436	435 Shell-Thick	199	-4.5254	-2.3659	-5.86	13.59		
436	435 Shell-Thick	200	-3.5825	-2.0039	-5.86	12.71		
436	435 Shell-Thick	218	-4.8630	-3.9801	-6.74	12.71		
436	435 Shell-Thick	217	-5.8120	-4.3367	-6.74	13.59		
436	435 Shell-Thick	199	-3.8858	-2.1544	-4.99	11.29		
436	435 Shell-Thick	200	-3.0836	-1.8378	-4.99	10.56		
436	435 Shell-Thick	218	-4.1605	-3.4794	-5.72	10.56		
436	435 Shell-Thick	217	-4.9663	-3.7929	-5.72	11.29		
437	436 Shell-Thick	217	-4.8514	-3.0387	-5.68	11.11		
437	436 Shell-Thick	218	-3.9568	-2.6406	-5.68	10.35		
437	436 Shell-Thick	236	-4.8677	-3.8813	-6.28	10.35		
437	436 Shell-Thick	235	-5.7691	-4.2731	-6.28	11.11		
437	436 Shell-Thick	217	-5.9386	-3.5184	-7.03	8.54		
437	436 Shell-Thick	218	-4.8313	-3.0409	-7.03	7.94		
437	436 Shell-Thick	236	-5.9862	-4.6571	-7.80	7.94		
437	436 Shell-Thick	235	-7.1044	-5.1243	-7.80	8.54		
437	436 Shell-Thick	217	-6.5494	-4.1023	-7.67	21.24		
437	436 Shell-Thick	218	-5.3417	-3.5648	-7.67	19.81		
437	436 Shell-Thick	236	-6.5714	-5.2397	-8.48	19.81		
437	436 Shell-Thick	235	-7.7882	-5.7687	-8.48	21.24		
437	436 Shell-Thick	217	-10.2177	-5.4064	-12.33	11.53		
437	436 Shell-Thick	218	-8.2734	-4.6164	-12.33	10.72		
437	436 Shell-Thick	236	-10.3885	-7.7106	-13.76	10.72		
437	436 Shell-Thick	235	-12.3601	-8.4744	-13.76	11.53		
437	436 Shell-Thick	217	-5.6668	-3.3985	-6.69	10.47		
437	436 Shell-Thick	218	-4.6127	-2.9408	-6.69	9.75		
437	436 Shell-Thick	236	-5.7066	-4.4631	-7.42	9.75		
437	436 Shell-Thick	235	-6.7706	-4.9115	-7.42	10.47		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.diPag. 428 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-----------------------------

437	436 Shell-Thick	217	-4.8514	-3.0387	-5.68	8.54		
437	436 Shell-Thick	218	-3.9568	-2.6406	-5.68	7.94		
437	436 Shell-Thick	236	-4.8677	-3.8813	-6.28	7.94		
437	436 Shell-Thick	235	-5.7691	-4.2731	-6.28	8.54		
438	437 Shell-Thick	235	-5.6518	-3.5434	-6.25	8.37		
438	437 Shell-Thick	236	-4.6825	-3.0986	-6.25	7.75		
438	437 Shell-Thick	254	-5.4237	-3.9993	-6.72	7.75		
438	437 Shell-Thick	253	-6.4011	-4.4363	-6.72	8.37		
438	437 Shell-Thick	235	-6.9446	-4.1454	-7.75	6.21		
438	437 Shell-Thick	236	-5.7407	-3.6093	-7.75	5.74		
438	437 Shell-Thick	254	-6.6969	-4.8256	-8.37	5.74		
438	437 Shell-Thick	253	-7.9136	-5.3492	-8.37	6.21		
438	437 Shell-Thick	235	-7.6299	-4.7836	-8.44	16.87		
438	437 Shell-Thick	236	-6.3214	-4.1831	-8.44	15.68		
438	437 Shell-Thick	254	-7.3220	-5.3991	-9.07	15.68		
438	437 Shell-Thick	253	-8.6415	-5.9890	-9.07	16.87		
438	437 Shell-Thick	235	-12.0330	-6.5148	-13.68	8.38		
438	437 Shell-Thick	236	-9.9055	-5.6195	-13.68	7.75		
438	437 Shell-Thick	254	-11.7080	-8.0777	-14.87	7.75		
438	437 Shell-Thick	253	-13.8668	-8.9424	-14.87	8.38		
438	437 Shell-Thick	235	-6.6214	-3.9949	-7.38	7.83		
438	437 Shell-Thick	236	-5.4762	-3.4817	-7.38	7.25		
438	437 Shell-Thick	254	-6.3786	-4.6190	-7.96	7.25		
438	437 Shell-Thick	253	-7.5355	-5.1210	-7.96	7.83		
438	437 Shell-Thick	235	-5.6518	-3.5434	-6.25	6.21		
438	437 Shell-Thick	236	-4.6825	-3.0986	-6.25	5.74		
438	437 Shell-Thick	254	-5.4237	-3.9993	-6.72	5.74		
438	437 Shell-Thick	253	-6.4011	-4.4363	-6.72	6.21		
439	438 Shell-Thick	253	-6.2912	-3.7768	-6.69	6.04		
439	438 Shell-Thick	254	-5.2639	-3.3109	-6.69	5.57		
439	438 Shell-Thick	272	-5.8397	-3.9241	-7.05	5.57		
439	438 Shell-Thick	271	-6.8753	-4.3820	-7.05	6.04		
439	438 Shell-Thick	253	-7.7613	-4.4469	-8.34	4.24		
439	438 Shell-Thick	254	-6.4802	-3.8826	-8.34	3.88		
439	438 Shell-Thick	272	-7.2421	-4.7606	-8.82	3.88		
439	438 Shell-Thick	271	-8.5364	-5.3119	-8.82	4.24		
439	438 Shell-Thick	253	-8.4931	-5.0987	-9.04	13.17		
439	438 Shell-Thick	254	-7.1063	-4.4697	-9.04	12.20		
439	438 Shell-Thick	272	-7.8836	-5.2976	-9.51	12.20		
439	438 Shell-Thick	271	-9.2817	-5.9157	-9.51	13.17		
439	438 Shell-Thick	253	-13.5470	-7.0840	-14.81	5.72		
439	438 Shell-Thick	254	-11.2671	-6.1329	-14.81	5.24		
439	438 Shell-Thick	272	-12.7615	-8.0529	-15.78	5.24		
439	438 Shell-Thick	271	-15.0742	-8.9719	-15.78	5.72		
439	438 Shell-Thick	253	-7.3937	-4.2793	-7.93	5.59		
439	438 Shell-Thick	254	-6.1761	-3.7397	-7.93	5.15		
439	438 Shell-Thick	272	-6.8915	-4.5515	-8.37	5.15		
439	438 Shell-Thick	271	-8.1211	-5.0795	-8.37	5.59		
439	438 Shell-Thick	253	-6.2912	-3.7768	-6.69	4.24		
439	438 Shell-Thick	254	-5.2639	-3.3109	-6.69	3.88		
439	438 Shell-Thick	272	-5.8397	-3.9241	-7.05	3.88		
439	438 Shell-Thick	271	-6.8753	-4.3820	-7.05	4.24		
440	439 Shell-Thick	271	-6.7797	-3.8222	-7.03	4.09		
440	439 Shell-Thick	272	-5.7094	-3.3543	-7.03	3.73		
440	439 Shell-Thick	290	-6.1304	-3.7252	-7.28	3.73		
440	439 Shell-Thick	289	-7.2081	-4.1857	-7.28	4.09		
440	439 Shell-Thick	271	-8.3998	-4.5221	-8.79	2.57		
440	439 Shell-Thick	272	-7.0592	-3.9528	-8.79	2.32		
440	439 Shell-Thick	290	-7.6388	-4.5455	-9.15	2.32		
440	439 Shell-Thick	289	-8.9918	-5.1025	-9.15	2.57		
440	439 Shell-Thick	271	-9.1526	-5.1600	-9.49	10.05		
440	439 Shell-Thick	272	-7.7078	-4.5283	-9.49	9.27		
440	439 Shell-Thick	290	-8.2760	-5.0290	-9.83	9.27		
440	439 Shell-Thick	289	-9.7310	-5.6508	-9.83	10.05		
440	439 Shell-Thick	271	-14.7760	-7.2766	-15.74	3.47		
440	439 Shell-Thick	272	-12.3717	-6.3084	-15.74	3.13		
440	439 Shell-Thick	290	-13.5756	-7.7741	-16.51	3.13		
440	439 Shell-Thick	289	-16.0121	-8.7108	-16.51	3.47		
440	439 Shell-Thick	271	-7.9947	-4.3471	-8.35	3.71		
440	439 Shell-Thick	272	-6.7218	-3.8032	-8.35	3.38		
440	439 Shell-Thick	290	-7.2617	-4.3404	-8.68	3.38		
440	439 Shell-Thick	289	-8.5459	-4.8733	-8.68	3.71		
440	439 Shell-Thick	271	-6.7797	-3.8222	-7.03	2.57		
440	439 Shell-Thick	272	-5.7094	-3.3543	-7.03	2.32		
440	439 Shell-Thick	290	-6.1304	-3.7252	-7.28	2.32		
440	439 Shell-Thick	289	-7.2081	-4.1857	-7.28	2.57		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 429 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

441	440 Shell-Thick	289	-7.1310	-3.7431	-7.27	2.44		
441	440 Shell-Thick	290	-6.0312	-3.2863	-7.27	2.19		
441	440 Shell-Thick	308	-6.3114	-3.4531	-7.43	2.19		
441	440 Shell-Thick	307	-7.4172	-3.9042	-7.43	2.44		
441	440 Shell-Thick	289	-8.8762	-4.4472	-9.13	1.17		
441	440 Shell-Thick	290	-7.4919	-3.8883	-9.13	1.01		
441	440 Shell-Thick	308	-7.9054	-4.2409	-9.38	1.01		
441	440 Shell-Thick	307	-9.3005	-4.7891	-9.38	1.17		
441	440 Shell-Thick	289	-9.6269	-5.0532	-9.81	7.42		
441	440 Shell-Thick	290	-8.1421	-4.4365	-9.81	6.81		
441	440 Shell-Thick	308	-8.5204	-4.6617	-10.02	6.81		
441	440 Shell-Thick	307	-10.0132	-5.2706	-10.02	7.42		
441	440 Shell-Thick	289	-15.7449	-7.2182	-16.48	1.58		
441	440 Shell-Thick	290	-13.2410	-6.2579	-16.48	1.37		
441	440 Shell-Thick	308	-14.1793	-7.3412	-17.08	1.37		
441	440 Shell-Thick	307	-16.7132	-8.2719	-17.08	1.58		
441	440 Shell-Thick	289	-8.4399	-4.2712	-8.67	2.12		
441	440 Shell-Thick	290	-7.1267	-3.7378	-8.67	1.89		
441	440 Shell-Thick	308	-7.5069	-4.0439	-8.89	1.89		
441	440 Shell-Thick	307	-8.8297	-4.5678	-8.89	2.12		
441	440 Shell-Thick	289	-7.1310	-3.7431	-7.27	1.17		
441	440 Shell-Thick	290	-6.0312	-3.2863	-7.27	1.01		
441	440 Shell-Thick	308	-6.3114	-3.4531	-7.43	1.01		
441	440 Shell-Thick	307	-7.4172	-3.9042	-7.43	1.17		
442	441 Shell-Thick	307	-7.3609	-3.5864	-7.42	1.06		
442	441 Shell-Thick	308	-6.2433	-3.1493	-7.42	0.90		
442	441 Shell-Thick	326	-6.3985	-3.1449	-7.50	0.90		
442	441 Shell-Thick	325	-7.5201	-3.5781	-7.50	1.06		
442	441 Shell-Thick	307	-9.2089	-4.2781	-9.37	-1.880E-03		
442	441 Shell-Thick	308	-7.7947	-3.7404	-9.37	-8.262E-02		
442	441 Shell-Thick	326	-8.0605	-3.8912	-9.53	-8.262E-02		
442	441 Shell-Thick	325	-9.4833	-4.4204	-9.53	-1.880E-03		
442	441 Shell-Thick	307	-9.9372	-4.8416	-10.01	5.21		
442	441 Shell-Thick	308	-8.4285	-4.2515	-10.01	4.76		
442	441 Shell-Thick	326	-8.6379	-4.2456	-10.12	4.76		
442	441 Shell-Thick	325	-10.1521	-4.8304	-10.12	5.21		
442	441 Shell-Thick	307	-16.4824	-7.0006	-17.06	-2.538E-03		
442	441 Shell-Thick	308	-13.9009	-6.0667	-17.06	-0.11		
442	441 Shell-Thick	326	-14.6020	-6.8284	-17.51	-0.11		
442	441 Shell-Thick	325	-17.2103	-7.7359	-17.51	-2.538E-03		
442	441 Shell-Thick	307	-8.7469	-4.1052	-8.88	0.79		
442	441 Shell-Thick	308	-7.4069	-3.5926	-8.88	0.65		
442	441 Shell-Thick	326	-7.6450	-3.7046	-9.02	0.65		
442	441 Shell-Thick	325	-8.9925	-4.2098	-9.02	0.79		
442	441 Shell-Thick	307	-7.3609	-3.5864	-7.42	-1.880E-03		
442	441 Shell-Thick	308	-6.2433	-3.1493	-7.42	-8.262E-02		
442	441 Shell-Thick	326	-6.3985	-3.1449	-7.50	-8.262E-02		
442	441 Shell-Thick	325	-7.5201	-3.5781	-7.50	-1.880E-03		
443	442 Shell-Thick	325	-7.4855	-3.3860	-7.49	-0.10		
443	442 Shell-Thick	326	-6.3603	-2.9736	-7.49	-0.18		
443	442 Shell-Thick	344	-6.4069	-2.8258	-7.51	-0.18		
443	442 Shell-Thick	343	-7.5337	-3.2364	-7.51	-0.10		
443	442 Shell-Thick	325	-9.4169	-4.0558	-9.52	-0.98		
443	442 Shell-Thick	326	-7.9848	-3.5451	-9.52	-1.00		
443	442 Shell-Thick	344	-8.1220	-3.5268	-9.60	-1.00		
443	442 Shell-Thick	343	-9.5601	-4.0316	-9.60	-0.98		
443	442 Shell-Thick	325	-10.1055	-4.5710	-10.12	3.37		
443	442 Shell-Thick	326	-8.5865	-4.0144	-10.12	3.04		
443	442 Shell-Thick	344	-8.6493	-3.8148	-10.13	3.04		
443	442 Shell-Thick	343	-10.1705	-4.3692	-10.13	3.37		
443	442 Shell-Thick	325	-17.0183	-6.6922	-17.50	-1.33		
443	442 Shell-Thick	326	-14.3783	-5.7941	-17.50	-1.35		
443	442 Shell-Thick	344	-14.8726	-6.2860	-17.83	-1.35		
443	442 Shell-Thick	343	-17.5355	-7.1615	-17.83	-1.33		
443	442 Shell-Thick	325	-8.9340	-3.8883	-9.01	-0.32		
443	442 Shell-Thick	326	-7.5787	-3.4022	-9.01	-0.38		
443	442 Shell-Thick	344	-7.6932	-3.3515	-9.08	-0.38		
443	442 Shell-Thick	343	-9.0535	-3.8328	-9.08	-0.32		
443	442 Shell-Thick	325	-7.4855	-3.3860	-7.49	-0.98		
443	442 Shell-Thick	326	-6.3603	-2.9736	-7.49	-1.00		
443	442 Shell-Thick	344	-6.4069	-2.8258	-7.51	-1.00		
443	442 Shell-Thick	343	-7.5337	-3.2364	-7.51	-0.98		
444	443 Shell-Thick	343	-7.5206	-3.1656	-7.51	-1.07		
444	443 Shell-Thick	344	-6.3967	-2.7806	-7.51	-1.08		
444	443 Shell-Thick	362	-6.3502	-2.5128	-7.46	-1.08		
444	443 Shell-Thick	361	-7.4734	-2.8985	-7.46	-1.07		



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 430 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

444	443 Shell-Thick	343	-9.5187	-3.8087	-9.59	-1.80		
444	443 Shell-Thick	344	-8.0791	-3.3283	-9.59	-1.76		
444	443 Shell-Thick	362	-8.1060	-3.1686	-9.60	-1.76		
444	443 Shell-Thick	361	-9.5488	-3.6458	-9.60	-1.80		
444	443 Shell-Thick	343	-10.1529	-4.2736	-10.13	1.82		
444	443 Shell-Thick	344	-8.6356	-3.7539	-10.13	1.60		
444	443 Shell-Thick	362	-8.5728	-3.3923	-10.07	1.60		
444	443 Shell-Thick	361	-10.0890	-3.9130	-10.07	1.82		
444	443 Shell-Thick	343	-17.3826	-6.3395	-17.82	-2.44		
444	443 Shell-Thick	344	-14.7006	-5.4837	-17.82	-2.38		
444	443 Shell-Thick	362	-15.0165	-5.7497	-18.04	-2.38		
444	443 Shell-Thick	361	-17.7172	-6.5870	-18.04	-2.44		
444	443 Shell-Thick	343	-9.0192	-3.6479	-9.07	-1.25		
444	443 Shell-Thick	344	-7.6585	-3.1914	-9.07	-1.25		
444	443 Shell-Thick	362	-7.6671	-3.0047	-9.07	-1.25		
444	443 Shell-Thick	361	-9.0299	-3.4590	-9.07	-1.25		
444	443 Shell-Thick	343	-7.5206	-3.1656	-7.51	-1.80		
444	443 Shell-Thick	344	-6.3967	-2.7806	-7.51	-1.76		
444	443 Shell-Thick	362	-6.3502	-2.5128	-7.46	-1.76		
444	443 Shell-Thick	361	-7.4734	-2.8985	-7.46	-1.80		
445	444 Shell-Thick	361	-7.4808	-2.9415	-7.46	-1.87		
445	444 Shell-Thick	362	-6.3657	-2.5844	-7.46	-1.83		
445	444 Shell-Thick	380	-6.2410	-2.2166	-7.37	-1.83		
445	444 Shell-Thick	379	-7.3528	-2.5767	-7.37	-1.87		
445	444 Shell-Thick	361	-9.5313	-3.5563	-9.60	-2.49		
445	444 Shell-Thick	362	-8.0932	-3.1068	-9.60	-2.39		
445	444 Shell-Thick	380	-8.0274	-2.8291	-9.56	-2.39		
445	444 Shell-Thick	379	-9.4659	-3.2782	-9.56	-2.49		
445	444 Shell-Thick	361	-10.0990	-3.9710	-10.08	0.53		
445	444 Shell-Thick	362	-8.5937	-3.4889	-10.08	0.40		
445	444 Shell-Thick	380	-8.4254	-2.9924	-9.95	0.40		
445	444 Shell-Thick	379	-9.9263	-3.4786	-9.95	0.53		
445	444 Shell-Thick	361	-17.6020	-5.9761	-18.03	-3.36		
445	444 Shell-Thick	362	-14.8922	-5.1629	-18.03	-3.23		
445	444 Shell-Thick	380	-15.0585	-5.2401	-18.16	-3.23		
445	444 Shell-Thick	379	-17.7825	-6.0391	-18.16	-3.36		
445	444 Shell-Thick	361	-9.0187	-3.4026	-9.07	-2.03		
445	444 Shell-Thick	362	-7.6613	-2.9762	-9.07	-1.97		
445	444 Shell-Thick	380	-7.5808	-2.6760	-9.01	-1.97		
445	444 Shell-Thick	379	-8.9376	-3.1029	-9.01	-2.03		
445	444 Shell-Thick	361	-7.4808	-2.9415	-7.46	-2.49		
445	444 Shell-Thick	362	-6.3657	-2.5844	-7.46	-2.39		
445	444 Shell-Thick	380	-6.2410	-2.2166	-7.37	-2.39		
445	444 Shell-Thick	379	-7.3528	-2.5767	-7.37	-2.49		
446	445 Shell-Thick	379	-7.3792	-2.7236	-7.37	-2.54		
446	445 Shell-Thick	380	-6.2795	-2.3941	-7.37	-2.45		
446	445 Shell-Thick	398	-6.0897	-1.9431	-7.24	-2.45		
446	445 Shell-Thick	397	-7.1839	-2.2781	-7.24	-2.54		
446	445 Shell-Thick	379	-9.4707	-3.3108	-9.56	-3.05		
446	445 Shell-Thick	380	-8.0417	-2.8920	-9.56	-2.92		
446	445 Shell-Thick	398	-7.8985	-2.5162	-9.46	-2.92		
446	445 Shell-Thick	397	-9.3252	-2.9372	-9.46	-3.05		
446	445 Shell-Thick	379	-9.9619	-3.6769	-9.95	-0.54		
446	445 Shell-Thick	380	-8.4773	-3.2320	-9.95	-0.60		
446	445 Shell-Thick	398	-8.2212	-2.6232	-9.77	-0.60		
446	445 Shell-Thick	397	-9.6983	-3.0755	-9.77	-0.54		
446	445 Shell-Thick	379	-17.7026	-5.6216	-18.16	-4.12		
446	445 Shell-Thick	380	-14.9772	-4.8519	-18.16	-3.94		
446	445 Shell-Thick	398	-15.0173	-4.7716	-18.21	-3.94		
446	445 Shell-Thick	397	-17.7528	-5.5313	-18.21	-4.12		
446	445 Shell-Thick	379	-8.9479	-3.1640	-9.01	-2.67		
446	445 Shell-Thick	380	-7.6011	-2.7675	-9.01	-2.57		
446	445 Shell-Thick	398	-7.4463	-2.3729	-8.91	-2.57		
446	445 Shell-Thick	397	-8.7898	-2.7724	-8.91	-2.67		
446	445 Shell-Thick	379	-7.3792	-2.7236	-7.37	-3.05		
446	445 Shell-Thick	380	-6.2795	-2.3941	-7.37	-2.92		
446	445 Shell-Thick	398	-6.0897	-1.9431	-7.24	-2.92		
446	445 Shell-Thick	397	-7.1839	-2.2781	-7.24	-3.05		
447	446 Shell-Thick	397	-7.2274	-2.5183	-7.24	-3.10		
447	446 Shell-Thick	398	-6.1486	-2.2147	-7.24	-2.96		
447	446 Shell-Thick	416	-5.9057	-1.6949	-7.08	-2.96		
447	446 Shell-Thick	415	-6.9768	-2.0061	-7.08	-3.10		
447	446 Shell-Thick	397	-9.3502	-3.0798	-9.47	-3.52		
447	446 Shell-Thick	398	-7.9367	-2.6898	-9.47	-3.35		
447	446 Shell-Thick	416	-7.7305	-2.2326	-9.33	-3.35		
447	446 Shell-Thick	415	-9.1390	-2.6275	-9.33	-3.52		



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.diPag. 431 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-----------------------------

447	446 Shell-Thick	397	-9.7570	-3.3996	-9.78	-1.43		
447	446 Shell-Thick	398	-8.3006	-2.9899	-9.78	-1.42		
447	446 Shell-Thick	416	-7.9727	-2.2882	-9.55	-1.42		
447	446 Shell-Thick	415	-9.4187	-2.7083	-9.55	-1.43		
447	446 Shell-Thick	397	-17.7051	-5.2900	-18.21	-4.75		
447	446 Shell-Thick	398	-14.9744	-4.5598	-18.21	-4.53		
447	446 Shell-Thick	416	-14.9125	-4.3485	-18.20	-4.53		
447	446 Shell-Thick	415	-17.6491	-5.0729	-18.20	-4.75		
447	446 Shell-Thick	397	-8.8195	-2.9394	-8.91	-3.20		
447	446 Shell-Thick	398	-7.4896	-2.5711	-8.91	-3.06		
447	446 Shell-Thick	416	-7.2743	-2.0981	-8.77	-3.06		
447	446 Shell-Thick	415	-8.5984	-2.4721	-8.77	-3.20		
447	446 Shell-Thick	397	-7.2274	-2.5183	-7.24	-3.52		
447	446 Shell-Thick	398	-6.1486	-2.2147	-7.24	-3.35		
447	446 Shell-Thick	416	-5.9057	-1.6949	-7.08	-3.35		
447	446 Shell-Thick	415	-6.9768	-2.0061	-7.08	-3.52		
448	447 Shell-Thick	415	-7.0356	-2.3282	-7.08	-3.55		
448	447 Shell-Thick	416	-5.9822	-2.0492	-7.08	-3.38		
448	447 Shell-Thick	434	-5.6962	-1.4727	-6.89	-3.38		
448	447 Shell-Thick	433	-6.7398	-1.7613	-6.89	-3.55		
448	447 Shell-Thick	415	-9.1821	-2.8667	-9.34	-3.91		
448	447 Shell-Thick	416	-7.7896	-2.5041	-9.34	-3.71		
448	447 Shell-Thick	434	-7.5318	-1.9796	-9.17	-3.71		
448	447 Shell-Thick	433	-8.9169	-2.3495	-9.17	-3.91		
448	447 Shell-Thick	415	-9.4980	-3.1430	-9.56	-2.17		
448	447 Shell-Thick	416	-8.0759	-2.7664	-9.56	-2.11		
448	447 Shell-Thick	434	-7.6899	-1.9881	-9.30	-2.11		
448	447 Shell-Thick	433	-9.0988	-2.3778	-9.30	-2.17		
448	447 Shell-Thick	415	-17.6303	-4.9863	-18.21	-5.27		
448	447 Shell-Thick	416	-14.9032	-4.2945	-18.21	-5.01		
448	447 Shell-Thick	434	-14.7561	-3.9746	-18.14	-5.01		
448	447 Shell-Thick	433	-17.4854	-4.6642	-18.14	-5.27		
448	447 Shell-Thick	415	-8.6454	-2.7321	-8.77	-3.64		
448	447 Shell-Thick	416	-7.3377	-2.3903	-8.77	-3.47		
448	447 Shell-Thick	434	-7.0729	-1.8529	-8.60	-3.47		
448	447 Shell-Thick	433	-8.3726	-2.2024	-8.60	-3.64		
448	447 Shell-Thick	415	-7.0356	-2.3282	-7.08	-3.91		
448	447 Shell-Thick	416	-5.9822	-2.0492	-7.08	-3.71		
448	447 Shell-Thick	434	-5.6962	-1.4727	-6.89	-3.71		
448	447 Shell-Thick	433	-6.7398	-1.7613	-6.89	-3.91		
449	448 Shell-Thick	433	-6.8119	-2.1544	-6.89	-3.93		
449	448 Shell-Thick	434	-5.7878	-1.8979	-6.89	-3.73		
449	448 Shell-Thick	452	-5.4679	-1.2750	-6.67	-3.73		
449	448 Shell-Thick	451	-6.4803	-1.5430	-6.67	-3.93		
449	448 Shell-Thick	433	-8.9757	-2.6731	-9.17	-4.22		
449	448 Shell-Thick	434	-7.6088	-2.3350	-9.17	-4.00		
449	448 Shell-Thick	452	-7.3106	-1.7553	-8.97	-4.00		
449	448 Shell-Thick	451	-8.6679	-2.1029	-8.97	-4.22		
449	448 Shell-Thick	433	-9.1961	-2.9084	-9.31	-2.78		
449	448 Shell-Thick	434	-7.8136	-2.5621	-9.31	-2.67		
449	448 Shell-Thick	452	-7.3816	-1.7213	-9.01	-2.67		
449	448 Shell-Thick	451	-8.7484	-2.0831	-9.01	-2.78		
449	448 Shell-Thick	433	-17.4920	-4.7147	-18.14	-5.70		
449	448 Shell-Thick	434	-14.7757	-4.0554	-18.14	-5.40		
449	448 Shell-Thick	452	-14.5632	-3.6457	-18.03	-5.40		
449	448 Shell-Thick	451	-17.2780	-4.3063	-18.03	-5.70		
449	448 Shell-Thick	433	-8.4348	-2.5434	-8.60	-4.00		
449	448 Shell-Thick	434	-7.1535	-2.2257	-8.60	-3.80		
449	448 Shell-Thick	452	-6.8499	-1.6353	-8.40	-3.80		
449	448 Shell-Thick	451	-8.1210	-1.9629	-8.40	-4.00		
449	448 Shell-Thick	433	-6.8119	-2.1544	-6.89	-4.22		
449	448 Shell-Thick	434	-5.7878	-1.8979	-6.89	-4.00		
449	448 Shell-Thick	452	-5.4679	-1.2750	-6.67	-4.00		
449	448 Shell-Thick	451	-6.4803	-1.5430	-6.67	-4.22		
450	449 Shell-Thick	451	-6.5637	-1.9962	-6.68	-4.23		
450	449 Shell-Thick	452	-5.5722	-1.7606	-6.68	-4.01		
450	449 Shell-Thick	470	-5.2253	-1.1002	-6.44	-4.01		
450	449 Shell-Thick	469	-6.2037	-1.3489	-6.44	-4.23		
450	449 Shell-Thick	451	-8.7403	-2.4979	-8.98	-4.48		
450	449 Shell-Thick	452	-7.4028	-2.1829	-8.98	-4.24		
450	449 Shell-Thick	470	-7.0719	-1.5584	-8.76	-4.24		
450	449 Shell-Thick	469	-8.3980	-1.8847	-8.76	-4.48		
450	449 Shell-Thick	451	-8.8610	-2.6949	-9.02	-3.28		
450	449 Shell-Thick	452	-7.5225	-2.3768	-9.02	-3.13		
450	449 Shell-Thick	470	-7.0542	-1.4853	-8.70	-3.13		
450	449 Shell-Thick	469	-8.3749	-1.8210	-8.70	-3.28		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 432 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

450	449 Shell-Thick	451	-17.3066	-4.4724	-18.04	-6.04		
450	449 Shell-Thick	452	-14.6077	-3.8450	-18.04	-5.72		
450	449 Shell-Thick	470	-14.3397	-3.3617	-17.89	-5.72		
450	449 Shell-Thick	469	-17.0343	-3.9933	-17.89	-6.04		
450	449 Shell-Thick	451	-8.1961	-2.3725	-8.41	-4.29		
450	449 Shell-Thick	452	-6.9451	-2.0773	-8.41	-4.07		
450	449 Shell-Thick	470	-6.6103	-1.4439	-8.18	-4.07		
450	449 Shell-Thick	469	-7.8494	-1.7507	-8.18	-4.29		
450	449 Shell-Thick	451	-6.5637	-1.9962	-6.68	-4.48		
450	449 Shell-Thick	452	-5.5722	-1.7606	-6.68	-4.24		
450	449 Shell-Thick	470	-5.2253	-1.1002	-6.44	-4.24		
450	449 Shell-Thick	469	-6.2037	-1.3489	-6.44	-4.48		
451	450 Shell-Thick	469	-6.2966	-1.8525	-6.45	-4.48		
451	450 Shell-Thick	470	-5.3402	-1.6358	-6.45	-4.24		
451	450 Shell-Thick	488	-4.9731	-0.9455	-6.19	-4.24		
451	450 Shell-Thick	487	-5.9149	-1.1766	-6.19	-4.48		
451	450 Shell-Thick	469	-8.4817	-2.3402	-8.77	-4.68		
451	450 Shell-Thick	470	-7.1767	-2.0455	-8.77	-4.42		
451	450 Shell-Thick	488	-6.8218	-1.3849	-8.53	-4.42		
451	450 Shell-Thick	487	-8.1136	-1.6926	-8.53	-4.68		
451	450 Shell-Thick	469	-8.5004	-2.5009	-8.71	-3.69		
451	450 Shell-Thick	470	-7.2093	-2.2083	-8.71	-3.51		
451	450 Shell-Thick	488	-6.7137	-1.2764	-8.36	-3.51		
451	450 Shell-Thick	487	-7.9851	-1.5884	-8.36	-3.69		
451	450 Shell-Thick	469	-17.0817	-4.2599	-17.90	-6.31		
451	450 Shell-Thick	470	-14.4049	-3.6578	-17.90	-5.97		
451	450 Shell-Thick	488	-14.0981	-3.1143	-17.72	-5.97		
451	450 Shell-Thick	487	-16.7676	-3.7235	-17.72	-6.31		
451	450 Shell-Thick	469	-7.9354	-2.2183	-8.19	-4.53		
451	450 Shell-Thick	470	-6.7176	-1.9430	-8.19	-4.28		
451	450 Shell-Thick	488	-6.3596	-1.2750	-7.95	-4.28		
451	450 Shell-Thick	487	-7.5639	-1.5636	-7.95	-4.53		
451	450 Shell-Thick	469	-6.2966	-1.8525	-6.45	-4.68		
451	450 Shell-Thick	470	-5.3402	-1.6358	-6.45	-4.42		
451	450 Shell-Thick	488	-4.9731	-0.9455	-6.19	-4.42		
451	450 Shell-Thick	487	-5.9149	-1.1766	-6.19	-4.68		
452	451 Shell-Thick	487	-6.0156	-1.7211	-6.20	-4.67		
452	451 Shell-Thick	488	-5.0965	-1.5221	-6.20	-4.42		
452	451 Shell-Thick	506	-4.7139	-0.8084	-5.94	-4.42		
452	451 Shell-Thick	505	-5.6173	-1.0230	-5.94	-4.67		
452	451 Shell-Thick	487	-8.2068	-2.1971	-8.54	-4.84		
452	451 Shell-Thick	488	-6.9370	-1.9217	-8.54	-4.57		
452	451 Shell-Thick	506	-6.5626	-1.2327	-8.28	-4.57		
452	451 Shell-Thick	505	-7.8179	-1.5223	-8.28	-4.84		
452	451 Shell-Thick	487	-8.1211	-2.3235	-8.37	-4.01		
452	451 Shell-Thick	488	-6.8803	-2.0548	-8.37	-3.81		
452	451 Shell-Thick	506	-6.3638	-1.0913	-8.01	-3.81		
452	451 Shell-Thick	505	-7.5833	-1.3810	-8.01	-4.01		
452	451 Shell-Thick	487	-16.8307	-4.0706	-17.72	-6.53		
452	451 Shell-Thick	488	-14.1806	-3.4948	-17.72	-6.17		
452	451 Shell-Thick	506	-13.8385	-2.9029	-17.52	-6.17		
452	451 Shell-Thick	505	-16.4793	-3.4878	-17.52	-6.53		
452	451 Shell-Thick	487	-7.6590	-2.0781	-7.95	-4.71		
452	451 Shell-Thick	488	-6.4769	-1.8218	-7.95	-4.45		
452	451 Shell-Thick	506	-6.1004	-1.1266	-7.70	-4.45		
452	451 Shell-Thick	505	-7.2678	-1.3975	-7.70	-4.71		
452	451 Shell-Thick	487	-6.0156	-1.7211	-6.20	-4.84		
452	451 Shell-Thick	488	-5.0965	-1.5221	-6.20	-4.57		
452	451 Shell-Thick	506	-4.7139	-0.8084	-5.94	-4.57		
452	451 Shell-Thick	505	-5.6173	-1.0230	-5.94	-4.84		
453	452 Shell-Thick	505	-5.7243	-1.6001	-5.95	-4.82		
453	452 Shell-Thick	506	-4.8441	-1.4170	-5.95	-4.55		
453	452 Shell-Thick	524	-4.4510	-0.6858	-5.67	-4.55		
453	452 Shell-Thick	523	-5.3145	-0.8854	-5.67	-4.82		
453	452 Shell-Thick	505	-7.9186	-2.0669	-8.29	-4.95		
453	452 Shell-Thick	506	-6.6859	-1.8082	-8.29	-4.68		
453	452 Shell-Thick	524	-6.2992	-1.0973	-8.03	-4.68		
453	452 Shell-Thick	523	-7.5163	-1.3716	-8.03	-4.95		
453	452 Shell-Thick	505	-7.7278	-2.1601	-8.03	-4.27		
453	452 Shell-Thick	506	-6.5395	-1.9130	-8.03	-4.05		
453	452 Shell-Thick	524	-6.0088	-0.9259	-7.65	-4.05		
453	452 Shell-Thick	523	-7.1746	-1.1953	-7.65	-4.27		
453	452 Shell-Thick	505	-16.5551	-3.9043	-17.53	-6.69		
453	452 Shell-Thick	506	-13.9349	-3.3476	-17.53	-6.32		
453	452 Shell-Thick	524	-13.5733	-2.7170	-17.30	-6.32		
453	452 Shell-Thick	523	-16.1820	-3.2851	-17.30	-6.69		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	433 di 595

453	452 Shell-Thick	505	-7.3700	-1.9502	-7.71	-4.85
453	452 Shell-Thick	506	-6.2255	-1.7104	-7.71	-4.58
453	452 Shell-Thick	524	-5.8371	-0.9945	-7.44	-4.58
453	452 Shell-Thick	523	-6.9658	-1.2500	-7.44	-4.85
453	452 Shell-Thick	505	-5.7243	-1.6001	-5.95	-4.95
453	452 Shell-Thick	506	-4.8441	-1.4170	-5.95	-4.68
453	452 Shell-Thick	524	-4.4510	-0.6858	-5.67	-4.68
453	452 Shell-Thick	523	-5.3145	-0.8854	-5.67	-4.95
454	453 Shell-Thick	523	-5.4262	-1.4870	-5.68	-4.92
454	453 Shell-Thick	524	-4.5863	-1.3192	-5.68	-4.65
454	453 Shell-Thick	542	-4.1857	-0.5757	-5.40	-4.65
454	453 Shell-Thick	541	-5.0083	-0.7606	-5.40	-4.92
454	453 Shell-Thick	523	-7.6228	-1.9460	-8.04	-5.04
454	453 Shell-Thick	524	-6.4289	-1.7039	-8.04	-4.75
454	453 Shell-Thick	542	-6.0316	-0.9773	-7.76	-4.75
454	453 Shell-Thick	541	-7.2092	-1.2356	-7.76	-5.04
454	453 Shell-Thick	523	-7.3254	-2.0074	-7.67	-4.48
454	453 Shell-Thick	524	-6.1914	-1.7809	-7.67	-4.24
454	453 Shell-Thick	542	-5.6507	-0.7772	-7.28	-4.24
454	453 Shell-Thick	541	-6.7612	-1.0269	-7.28	-4.48
454	453 Shell-Thick	523	-16.2681	-3.7525	-17.31	-6.80
454	453 Shell-Thick	524	-13.6809	-3.2182	-17.31	-6.42
454	453 Shell-Thick	542	-13.2969	-2.5580	-17.07	-6.42
454	453 Shell-Thick	541	-15.8714	-3.1047	-17.07	-6.80
454	453 Shell-Thick	523	-7.0737	-1.8312	-7.45	-4.95
454	453 Shell-Thick	524	-5.9682	-1.6078	-7.45	-4.68
454	453 Shell-Thick	542	-5.5701	-0.8769	-7.17	-4.68
454	453 Shell-Thick	541	-6.6590	-1.1168	-7.17	-4.95
454	453 Shell-Thick	523	-5.4262	-1.4870	-5.68	-5.04
454	453 Shell-Thick	524	-4.5863	-1.3192	-5.68	-4.75
454	453 Shell-Thick	542	-4.1857	-0.5757	-5.40	-4.75
454	453 Shell-Thick	541	-5.0083	-0.7606	-5.40	-5.04
455	454 Shell-Thick	541	-5.1234	-1.3800	-5.41	-4.99
455	454 Shell-Thick	542	-4.3245	-1.2261	-5.41	-4.71
455	454 Shell-Thick	560	-3.9205	-0.4751	-5.12	-4.71
455	454 Shell-Thick	559	-4.7016	-0.6467	-5.12	-4.99
455	454 Shell-Thick	541	-7.3200	-1.8330	-7.77	-5.09
455	454 Shell-Thick	542	-6.1658	-1.6049	-7.77	-4.80
455	454 Shell-Thick	560	-5.7649	-0.8678	-7.49	-4.80
455	454 Shell-Thick	559	-6.9019	-1.1128	-7.49	-5.09
455	454 Shell-Thick	541	-6.9166	-1.8630	-7.30	-4.62
455	454 Shell-Thick	542	-5.8381	-1.6552	-7.30	-4.37
455	454 Shell-Thick	560	-5.2927	-0.6414	-6.91	-4.37
455	454 Shell-Thick	559	-6.3471	-0.8730	-6.91	-4.62
455	454 Shell-Thick	541	-15.9652	-3.6159	-17.08	-6.87
455	454 Shell-Thick	542	-13.4128	-3.0958	-17.08	-6.48
455	454 Shell-Thick	560	-13.0237	-2.4133	-16.83	-6.48
455	454 Shell-Thick	559	-15.5619	-2.9475	-16.83	-6.87
455	454 Shell-Thick	541	-6.7709	-1.7197	-7.18	-5.02
455	454 Shell-Thick	542	-5.7055	-1.5102	-7.18	-4.74
455	454 Shell-Thick	560	-5.3038	-0.7696	-6.90	-4.74
455	454 Shell-Thick	559	-6.3518	-0.9963	-6.90	-5.02
455	454 Shell-Thick	541	-5.1234	-1.3800	-5.41	-5.09
455	454 Shell-Thick	542	-4.3245	-1.2261	-5.41	-4.80
455	454 Shell-Thick	560	-3.9205	-0.4751	-5.12	-4.80
455	454 Shell-Thick	559	-4.7016	-0.6467	-5.12	-5.09
456	455 Shell-Thick	559	-4.8188	-1.2766	-5.13	-5.03
456	455 Shell-Thick	560	-4.0615	-1.1365	-5.13	-4.75
456	455 Shell-Thick	578	-3.6560	-0.3826	-4.84	-4.75
456	455 Shell-Thick	577	-4.3952	-0.5407	-4.84	-5.03
456	455 Shell-Thick	559	-7.0156	-1.7239	-7.50	-5.11
456	455 Shell-Thick	560	-5.9020	-1.5110	-7.50	-4.82
456	455 Shell-Thick	578	-5.4968	-0.7685	-7.22	-4.82
456	455 Shell-Thick	577	-6.5929	-0.9987	-7.22	-5.11
456	455 Shell-Thick	559	-6.5054	-1.7234	-6.92	-4.73
456	455 Shell-Thick	560	-5.4831	-1.5342	-6.92	-4.47
456	455 Shell-Thick	578	-4.9356	-0.5165	-6.53	-4.47
456	455 Shell-Thick	577	-5.9335	-0.7299	-6.53	-4.73
456	455 Shell-Thick	559	-15.6614	-3.4845	-16.84	-6.89
456	455 Shell-Thick	560	-13.1459	-2.9850	-16.84	-6.50
456	455 Shell-Thick	578	-12.7419	-2.2876	-16.58	-6.50
456	455 Shell-Thick	577	-15.2429	-2.8015	-16.58	-6.89
456	455 Shell-Thick	559	-6.4664	-1.6121	-6.91	-5.05
456	455 Shell-Thick	560	-5.4419	-1.4174	-6.91	-4.76
456	455 Shell-Thick	578	-5.0366	-0.6721	-6.62	-4.76
456	455 Shell-Thick	577	-6.0435	-0.8842	-6.62	-5.05

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 434 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

456	455 Shell-Thick	559	-4.8188	-1.2766	-5.13	-5.11
456	455 Shell-Thick	560	-4.0615	-1.1365	-5.13	-4.82
456	455 Shell-Thick	578	-3.6560	-0.3826	-4.84	-4.82
456	455 Shell-Thick	577	-4.3952	-0.5407	-4.84	-5.11
457	456 Shell-Thick	577	-4.5134	-1.1756	-4.85	-5.03
457	456 Shell-Thick	578	-3.7978	-1.0479	-4.85	-4.75
457	456 Shell-Thick	596	-3.3945	-0.2955	-4.56	-4.75
457	456 Shell-Thick	595	-4.0918	-0.4413	-4.56	-5.03
457	456 Shell-Thick	577	-6.7081	-1.6184	-7.23	-5.10
457	456 Shell-Thick	578	-5.6354	-1.4175	-7.23	-4.81
457	456 Shell-Thick	596	-5.2335	-0.6745	-6.95	-4.81
457	456 Shell-Thick	595	-6.2884	-0.8929	-6.95	-5.10
457	456 Shell-Thick	577	-6.0931	-1.5870	-6.55	-4.78
457	456 Shell-Thick	578	-5.1270	-1.4147	-6.55	-4.52
457	456 Shell-Thick	596	-4.5826	-0.3990	-6.16	-4.52
457	456 Shell-Thick	595	-5.5240	-0.5957	-6.16	-4.78
457	456 Shell-Thick	577	-15.3460	-3.3612	-16.59	-6.88
457	456 Shell-Thick	578	-12.8677	-2.8723	-16.59	-6.49
457	456 Shell-Thick	596	-12.4712	-2.1660	-16.32	-6.49
457	456 Shell-Thick	595	-14.9338	-2.6704	-16.32	-6.88
457	456 Shell-Thick	577	-6.1594	-1.5077	-6.63	-5.05
457	456 Shell-Thick	578	-5.1760	-1.3251	-6.63	-4.76
457	456 Shell-Thick	596	-4.7737	-0.5798	-6.35	-4.76
457	456 Shell-Thick	595	-5.7393	-0.7800	-6.35	-5.05
457	456 Shell-Thick	577	-4.5134	-1.1756	-4.85	-5.10
457	456 Shell-Thick	578	-3.7978	-1.0479	-4.85	-4.81
457	456 Shell-Thick	596	-3.3945	-0.2955	-4.56	-4.81
457	456 Shell-Thick	595	-4.0918	-0.4413	-4.56	-5.10
458	457 Shell-Thick	595	-4.2099	-1.0747	-4.57	-5.00
458	457 Shell-Thick	596	-3.5360	-0.9599	-4.57	-4.72
458	457 Shell-Thick	614	-3.1359	-0.2135	-4.29	-4.72
458	457 Shell-Thick	613	-3.7916	-0.3462	-4.29	-5.00
458	457 Shell-Thick	595	-6.4038	-1.5122	-6.95	-5.05
458	457 Shell-Thick	596	-5.3722	-1.3258	-6.95	-4.77
458	457 Shell-Thick	614	-4.9706	-0.5870	-6.67	-4.77
458	457 Shell-Thick	613	-5.9847	-0.7908	-6.67	-5.05
458	457 Shell-Thick	595	-5.6834	-1.4508	-6.17	-4.80
458	457 Shell-Thick	596	-4.7736	-1.2958	-6.17	-4.54
458	457 Shell-Thick	614	-4.2334	-0.2882	-5.79	-4.54
458	457 Shell-Thick	613	-5.1187	-0.4674	-5.79	-4.80
458	457 Shell-Thick	595	-15.0387	-3.2343	-16.33	-6.82
458	457 Shell-Thick	596	-12.5991	-2.7659	-16.33	-6.44
458	457 Shell-Thick	614	-12.1916	-2.0573	-16.07	-6.44
458	457 Shell-Thick	613	-14.6161	-2.5406	-16.07	-6.82
458	457 Shell-Thick	595	-5.8554	-1.4028	-6.36	-5.02
458	457 Shell-Thick	596	-4.9131	-1.2343	-6.36	-4.73
458	457 Shell-Thick	614	-4.5119	-0.4937	-6.08	-4.73
458	457 Shell-Thick	613	-5.4364	-0.6796	-6.08	-5.02
458	457 Shell-Thick	595	-4.2099	-1.0747	-4.57	-5.05
458	457 Shell-Thick	596	-3.5360	-0.9599	-4.57	-4.77
458	457 Shell-Thick	614	-3.1359	-0.2135	-4.29	-4.77
458	457 Shell-Thick	613	-3.7916	-0.3462	-4.29	-5.05
459	458 Shell-Thick	613	-3.9085	-0.9733	-4.30	-4.94
459	458 Shell-Thick	614	-3.2757	-0.8701	-4.30	-4.66
459	458 Shell-Thick	632	-2.8831	-0.1343	-4.02	-4.66
459	458 Shell-Thick	631	-3.4980	-0.2552	-4.02	-4.94
459	458 Shell-Thick	613	-6.0991	-1.4060	-6.68	-4.98
459	458 Shell-Thick	614	-5.1079	-1.2305	-6.68	-4.70
459	458 Shell-Thick	632	-4.7164	-0.5008	-6.41	-4.70
459	458 Shell-Thick	631	-5.6901	-0.6937	-6.41	-4.98
459	458 Shell-Thick	613	-5.2765	-1.3139	-5.80	-4.78
459	458 Shell-Thick	614	-4.4222	-1.1746	-5.80	-4.51
459	458 Shell-Thick	632	-3.8922	-0.1813	-5.42	-4.51
459	458 Shell-Thick	631	-4.7223	-0.3445	-5.42	-4.78
459	458 Shell-Thick	613	-14.7207	-3.1091	-16.08	-6.73
459	458 Shell-Thick	614	-12.3189	-2.6488	-16.08	-6.35
459	458 Shell-Thick	632	-11.9318	-1.9434	-15.81	-6.35
459	458 Shell-Thick	631	-14.3178	-2.4194	-15.81	-6.73
459	458 Shell-Thick	613	-5.5515	-1.2978	-6.09	-4.95
459	458 Shell-Thick	614	-4.6498	-1.1404	-6.09	-4.67
459	458 Shell-Thick	632	-4.2581	-0.4092	-5.81	-4.67
459	458 Shell-Thick	631	-5.1421	-0.5841	-5.81	-4.95
459	458 Shell-Thick	613	-3.9085	-0.9733	-4.30	-4.98
459	458 Shell-Thick	614	-3.2757	-0.8701	-4.30	-4.70
459	458 Shell-Thick	632	-2.8831	-0.1343	-4.02	-4.70
459	458 Shell-Thick	631	-3.4980	-0.2552	-4.02	-4.98

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 435 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

460	459 Shell-Thick	631	-3.6127	-0.8697	-4.02	-4.84		
460	459 Shell-Thick	632	-3.0202	-0.7789	-4.02	-4.57		
460	459 Shell-Thick	650	-2.6352	-0.0587	-3.75	-4.57		
460	459 Shell-Thick	649	-3.2103	-0.1667	-3.75	-4.84		
460	459 Shell-Thick	631	-5.8024	-1.2957	-6.41	-4.88		
460	459 Shell-Thick	632	-4.8512	-1.1344	-6.41	-4.60		
460	459 Shell-Thick	650	-4.4638	-0.4192	-6.15	-4.60		
460	459 Shell-Thick	649	-5.3982	-0.5971	-6.15	-4.88		
460	459 Shell-Thick	631	-4.8771	-1.1741	-5.43	-4.71		
460	459 Shell-Thick	632	-4.0773	-1.0515	-5.43	-4.46		
460	459 Shell-Thick	650	-3.5576	-0.0792	-5.07	-4.46		
460	459 Shell-Thick	649	-4.3338	-0.2250	-5.07	-4.71		
460	459 Shell-Thick	631	-14.4207	-2.9723	-15.82	-6.58		
460	459 Shell-Thick	632	-12.0575	-2.5338	-15.82	-6.22		
460	459 Shell-Thick	650	-11.6608	-1.8382	-15.56	-6.22		
460	459 Shell-Thick	649	-14.0095	-2.2911	-15.56	-6.58		
460	459 Shell-Thick	631	-5.2550	-1.1892	-5.82	-4.85		
460	459 Shell-Thick	632	-4.3935	-1.0456	-5.82	-4.58		
460	459 Shell-Thick	650	-4.0067	-0.3291	-5.55	-4.58		
460	459 Shell-Thick	649	-4.8512	-0.4895	-5.55	-4.85		
460	459 Shell-Thick	631	-3.6127	-0.8697	-4.02	-4.88		
460	459 Shell-Thick	632	-3.0202	-0.7789	-4.02	-4.60		
460	459 Shell-Thick	650	-2.6352	-0.0587	-3.75	-4.60		
460	459 Shell-Thick	649	-3.2103	-0.1667	-3.75	-4.88		
461	460 Shell-Thick	649	-3.3218	-0.7642	-3.76	-4.71		
461	460 Shell-Thick	650	-2.7684	-0.6844	-3.76	-4.45		
461	460 Shell-Thick	668	-2.3965	0.0148	-3.50	-4.45		
461	460 Shell-Thick	667	-2.9329	-0.0817	-3.50	-4.71		
461	460 Shell-Thick	649	-5.5072	-1.1831	-6.15	-4.73		
461	460 Shell-Thick	650	-4.5946	-1.0319	-6.15	-4.47		
461	460 Shell-Thick	668	-4.2249	-0.3366	-5.89	-4.47		
461	460 Shell-Thick	667	-5.1210	-0.5042	-5.89	-4.73		
461	460 Shell-Thick	649	-4.4844	-1.0317	-5.08	-4.60		
461	460 Shell-Thick	650	-3.7373	-0.9239	-5.08	-4.35		
461	460 Shell-Thick	668	-3.2353	0.0200	-4.72	-4.35		
461	460 Shell-Thick	667	-3.9595	-0.1103	-4.72	-4.60		
461	460 Shell-Thick	649	-14.1087	-2.8319	-15.57	-6.39		
461	460 Shell-Thick	650	-11.7821	-2.3997	-15.57	-6.04		
461	460 Shell-Thick	668	-11.4212	-1.7200	-15.32	-6.04		
461	460 Shell-Thick	667	-13.7329	-2.1669	-15.32	-6.39		
461	460 Shell-Thick	649	-4.9608	-1.0784	-5.56	-4.71		
461	460 Shell-Thick	650	-4.1380	-0.9450	-5.56	-4.45		
461	460 Shell-Thick	668	-3.7678	-0.2488	-5.30	-4.45		
461	460 Shell-Thick	667	-4.5740	-0.3985	-5.30	-4.71		
461	460 Shell-Thick	649	-3.3218	-0.7642	-3.76	-4.73		
461	460 Shell-Thick	650	-2.7684	-0.6844	-3.76	-4.47		
461	460 Shell-Thick	668	-2.3965	0.0148	-3.50	-4.47		
461	460 Shell-Thick	667	-2.9329	-0.0817	-3.50	-4.73		
462	461 Shell-Thick	667	-3.0403	-0.6559	-3.51	-4.53		
462	461 Shell-Thick	668	-2.5246	-0.5881	-3.51	-4.28		
462	461 Shell-Thick	686	-2.1649	0.0840	-3.26	-4.28		
462	461 Shell-Thick	685	-2.6647	3.572E-04	-3.26	-4.53		
462	461 Shell-Thick	667	-5.2257	-1.0647	-5.90	-4.55		
462	461 Shell-Thick	668	-4.3505	-0.9277	-5.90	-4.30		
462	461 Shell-Thick	686	-3.9886	-0.2587	-5.66	-4.30		
462	461 Shell-Thick	685	-4.8485	-0.4108	-5.66	-4.55		
462	461 Shell-Thick	667	-4.1044	-0.8855	-4.73	-4.45		
462	461 Shell-Thick	668	-3.4082	-0.7940	-4.73	-4.21		
462	461 Shell-Thick	686	-2.9227	0.1134	-4.40	-4.21		
462	461 Shell-Thick	685	-3.5973	4.822E-04	-4.40	-4.45		
462	461 Shell-Thick	667	-13.8270	-2.6733	-15.33	-6.14		
462	461 Shell-Thick	668	-11.5372	-2.2643	-15.33	-5.81		
462	461 Shell-Thick	686	-11.1663	-1.6077	-15.09	-5.81		
462	461 Shell-Thick	685	-13.4435	-2.0292	-15.09	-6.14		
462	461 Shell-Thick	667	-4.6794	-0.9625	-5.30	-4.53		
462	461 Shell-Thick	668	-3.8940	-0.8428	-5.30	-4.29		
462	461 Shell-Thick	686	-3.5327	-0.1730	-5.06	-4.29		
462	461 Shell-Thick	685	-4.3025	-0.3080	-5.06	-4.53		
462	461 Shell-Thick	667	-3.0403	-0.6559	-3.51	-4.55		
462	461 Shell-Thick	668	-2.5246	-0.5881	-3.51	-4.30		
462	461 Shell-Thick	686	-2.1649	0.0840	-3.26	-4.30		
462	461 Shell-Thick	685	-2.6647	3.572E-04	-3.26	-4.55		
463	462 Shell-Thick	685	-2.7669	-0.5464	-3.26	-4.30		
463	462 Shell-Thick	686	-2.2866	-0.4890	-3.26	-4.07		
463	462 Shell-Thick	704	-1.9465	0.1492	-3.03	-4.07		
463	462 Shell-Thick	703	-2.4116	0.0768	-3.03	-4.30		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 436 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

463	462 Shell-Thick	685	-4.9476	-0.9433	-5.66	-4.32
463	462 Shell-Thick	686	-4.1075	-0.8162	-5.66	-4.08
463	462 Shell-Thick	704	-3.7723	-0.1805	-5.43	-4.08
463	462 Shell-Thick	703	-4.5977	-0.3221	-5.43	-4.32
463	462 Shell-Thick	685	-3.7353	-0.7376	-4.41	-4.24
463	462 Shell-Thick	686	-3.0870	-0.6601	-4.41	-4.02
463	462 Shell-Thick	704	-2.6278	0.2014	-4.09	-4.02
463	462 Shell-Thick	703	-3.2557	0.1037	-4.09	-4.24
463	462 Shell-Thick	685	-13.5304	-2.5057	-15.10	-5.83
463	462 Shell-Thick	686	-11.2739	-2.1040	-15.10	-5.51
463	462 Shell-Thick	704	-10.9579	-1.4778	-14.88	-5.51
463	462 Shell-Thick	703	-13.2016	-1.8922	-14.88	-5.83
463	462 Shell-Thick	685	-4.4024	-0.8441	-5.06	-4.31
463	462 Shell-Thick	686	-3.6523	-0.7344	-5.06	-4.07
463	462 Shell-Thick	704	-3.3158	-0.0981	-4.83	-4.07
463	462 Shell-Thick	703	-4.0512	-0.2224	-4.83	-4.31
463	462 Shell-Thick	685	-2.7669	-0.5464	-3.26	-4.32
463	462 Shell-Thick	686	-2.2866	-0.4890	-3.26	-4.08
463	462 Shell-Thick	704	-1.9465	0.1492	-3.03	-4.08
463	462 Shell-Thick	703	-2.4116	0.0768	-3.03	-4.32
464	463 Shell-Thick	703	-2.5078	-0.4360	-3.04	-4.02
464	463 Shell-Thick	704	-2.0607	-0.3900	-3.04	-3.81
464	463 Shell-Thick	722	-1.7383	0.2062	-2.83	-3.81
464	463 Shell-Thick	721	-2.1715	0.1464	-2.83	-4.02
464	463 Shell-Thick	703	-4.6903	-0.8169	-5.44	-4.03
464	463 Shell-Thick	704	-3.8832	-0.7037	-5.44	-3.82
464	463 Shell-Thick	722	-3.5600	-0.1095	-5.23	-3.82
464	463 Shell-Thick	721	-4.3540	-0.2355	-5.23	-4.03
464	463 Shell-Thick	703	-3.3856	-0.5886	-4.10	-3.98
464	463 Shell-Thick	704	-2.7820	-0.5265	-4.10	-3.77
464	463 Shell-Thick	722	-2.3467	0.2783	-3.81	-3.77
464	463 Shell-Thick	721	-2.9315	0.1977	-3.81	-3.98
464	463 Shell-Thick	703	-13.2801	-2.3160	-14.88	-5.44
464	463 Shell-Thick	704	-11.0564	-1.9386	-14.88	-5.15
464	463 Shell-Thick	722	-10.7301	-1.3518	-14.68	-5.15
464	463 Shell-Thick	721	-12.9442	-1.7388	-14.68	-5.44
464	463 Shell-Thick	703	-4.1447	-0.7216	-4.84	-4.02
464	463 Shell-Thick	704	-3.4276	-0.6253	-4.84	-3.81
464	463 Shell-Thick	722	-3.1046	-0.0306	-4.63	-3.81
464	463 Shell-Thick	721	-3.8084	-0.1401	-4.63	-4.02
464	463 Shell-Thick	703	-2.5078	-0.4360	-3.04	-4.03
464	463 Shell-Thick	704	-2.0607	-0.3900	-3.04	-3.82
464	463 Shell-Thick	722	-1.7383	0.2062	-2.83	-3.82
464	463 Shell-Thick	721	-2.1715	0.1464	-2.83	-4.03
465	464 Shell-Thick	721	-2.2606	-0.3276	-2.83	-3.68
465	464 Shell-Thick	722	-1.8436	-0.2920	-2.83	-3.49
465	464 Shell-Thick	740	-1.5483	0.2530	-2.64	-3.49
465	464 Shell-Thick	739	-1.9526	0.2047	-2.64	-3.68
465	464 Shell-Thick	721	-4.4388	-0.6884	-5.23	-3.68
465	464 Shell-Thick	722	-3.6614	-0.5871	-5.23	-3.49
465	464 Shell-Thick	740	-3.3755	-0.0437	-5.04	-3.49
465	464 Shell-Thick	739	-4.1408	-0.1569	-5.04	-3.68
465	464 Shell-Thick	721	-3.0518	-0.4423	-3.82	-3.64
465	464 Shell-Thick	722	-2.4888	-0.3941	-3.82	-3.46
465	464 Shell-Thick	740	-2.0902	0.3416	-3.56	-3.46
465	464 Shell-Thick	739	-2.6360	0.2764	-3.56	-3.64
465	464 Shell-Thick	721	-13.0116	-2.1085	-14.68	-4.97
465	464 Shell-Thick	722	-10.8161	-1.7490	-14.68	-4.72
465	464 Shell-Thick	740	-10.5669	-1.2113	-14.50	-4.72
465	464 Shell-Thick	739	-12.7530	-1.5801	-14.50	-4.97
465	464 Shell-Thick	721	-3.8942	-0.5982	-4.63	-3.68
465	464 Shell-Thick	722	-3.2069	-0.5134	-4.63	-3.49
465	464 Shell-Thick	740	-2.9187	0.0305	-4.44	-3.49
465	464 Shell-Thick	739	-3.5937	-0.0665	-4.44	-3.68
465	464 Shell-Thick	721	-2.2606	-0.3276	-2.83	-3.68
465	464 Shell-Thick	722	-1.8436	-0.2920	-2.83	-3.49
465	464 Shell-Thick	740	-1.5483	0.2530	-2.64	-3.49
465	464 Shell-Thick	739	-1.9526	0.2047	-2.64	-3.68
466	465 Shell-Thick	739	-2.0337	-0.2245	-2.64	-3.26
466	465 Shell-Thick	740	-1.6434	-0.1990	-2.64	-3.10
466	465 Shell-Thick	758	-1.3730	0.2841	-2.48	-3.10
466	465 Shell-Thick	757	-1.7521	0.2476	-2.48	-3.26
466	465 Shell-Thick	739	-4.2165	-0.5591	-5.05	-3.26
466	465 Shell-Thick	740	-3.4658	-0.4717	-5.05	-3.10
466	465 Shell-Thick	758	-3.1993	0.0101	-4.89	-3.10
466	465 Shell-Thick	757	-3.9399	-0.0871	-4.89	-3.26

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	437 di 595

466	465 Shell-Thick	739	-2.7455	-0.3030	-3.57	-3.24
466	465 Shell-Thick	740	-2.2186	-0.2686	-3.57	-3.08
466	465 Shell-Thick	758	-1.8535	0.3835	-3.35	-3.08
466	465 Shell-Thick	757	-2.3654	0.3342	-3.35	-3.24
466	465 Shell-Thick	739	-12.8074	-1.8761	-14.51	-4.40
466	465 Shell-Thick	740	-10.6385	-1.5450	-14.51	-4.18
466	465 Shell-Thick	758	-10.3872	-1.0680	-14.35	-4.18
466	465 Shell-Thick	757	-12.5507	-1.4043	-14.35	-4.40
466	465 Shell-Thick	739	-3.6708	-0.4754	-4.45	-3.26
466	465 Shell-Thick	740	-3.0102	-0.4035	-4.45	-3.10
466	465 Shell-Thick	758	-2.7427	0.0786	-4.28	-3.10
466	465 Shell-Thick	757	-3.3930	-0.0034	-4.28	-3.26
466	465 Shell-Thick	739	-2.0337	-0.2245	-2.64	-3.26
466	465 Shell-Thick	740	-1.6434	-0.1990	-2.64	-3.10
466	465 Shell-Thick	758	-1.3730	0.2841	-2.48	-3.10
466	465 Shell-Thick	757	-1.7521	0.2476	-2.48	-3.26
467	466 Shell-Thick	757	-1.8242	-0.1307	-2.48	-2.75
467	466 Shell-Thick	758	-1.4565	-0.1154	-2.48	-2.62
467	466 Shell-Thick	776	-1.2224	0.2933	-2.35	-2.62
467	466 Shell-Thick	775	-1.5805	0.2684	-2.35	-2.75
467	466 Shell-Thick	757	-4.0049	-0.4290	-4.89	-2.76
467	466 Shell-Thick	758	-3.2767	-0.3601	-4.89	-2.62
467	466 Shell-Thick	776	-3.0603	0.0474	-4.76	-2.62
467	466 Shell-Thick	775	-3.7800	-0.0299	-4.76	-2.76
467	466 Shell-Thick	757	-2.4626	-0.1765	-3.35	-2.74
467	466 Shell-Thick	758	-1.9662	-0.1558	-3.35	-2.61
467	466 Shell-Thick	776	-1.6503	0.3959	-3.17	-2.61
467	466 Shell-Thick	775	-2.1337	0.3623	-3.17	-2.74
467	466 Shell-Thick	757	-12.5880	-1.6031	-14.35	-3.72
467	466 Shell-Thick	758	-10.4408	-1.3235	-14.35	-3.54
467	466 Shell-Thick	776	-10.2936	-0.9203	-14.23	-3.54
467	466 Shell-Thick	775	-12.4368	-1.2039	-14.23	-3.72
467	466 Shell-Thick	757	-3.4598	-0.3545	-4.29	-2.75
467	466 Shell-Thick	758	-2.8216	-0.2990	-4.29	-2.62
467	466 Shell-Thick	776	-2.6008	0.1089	-4.15	-2.62
467	466 Shell-Thick	775	-3.2301	0.0447	-4.15	-2.75
467	466 Shell-Thick	757	-1.8242	-0.1307	-2.48	-2.76
467	466 Shell-Thick	758	-1.4565	-0.1154	-2.48	-2.62
467	466 Shell-Thick	776	-1.2224	0.2933	-2.35	-2.62
467	466 Shell-Thick	775	-1.5805	0.2684	-2.35	-2.76
468	467 Shell-Thick	775	-1.6424	-0.0546	-2.35	-2.15
468	467 Shell-Thick	776	-1.2929	-0.0456	-2.35	-2.05
468	467 Shell-Thick	794	-1.0941	0.2741	-2.25	-2.05
468	467 Shell-Thick	793	-1.4359	0.2575	-2.25	-2.15
468	467 Shell-Thick	775	-3.8324	-0.3051	-4.76	-2.15
468	467 Shell-Thick	776	-3.1224	-0.2502	-4.76	-2.05
468	467 Shell-Thick	794	-2.9424	0.0684	-4.66	-2.05
468	467 Shell-Thick	793	-3.6463	0.0077	-4.66	-2.15
468	467 Shell-Thick	775	-2.2173	-0.0737	-3.18	-2.14
468	467 Shell-Thick	776	-1.7454	-0.0616	-3.18	-2.05
468	467 Shell-Thick	794	-1.4770	0.3701	-3.04	-2.05
468	467 Shell-Thick	793	-1.9384	0.3476	-3.04	-2.14
468	467 Shell-Thick	775	-12.4516	-1.2908	-14.23	-2.91
468	467 Shell-Thick	776	-10.3231	-1.0553	-14.23	-2.77
468	467 Shell-Thick	794	-10.2167	-0.7412	-14.13	-2.77
468	467 Shell-Thick	793	-12.3461	-0.9756	-14.13	-2.91
468	467 Shell-Thick	775	-3.2849	-0.2424	-4.16	-2.15
468	467 Shell-Thick	776	-2.6651	-0.1990	-4.16	-2.05
468	467 Shell-Thick	794	-2.4803	0.1199	-4.06	-2.05
468	467 Shell-Thick	793	-3.0937	0.0701	-4.06	-2.15
468	467 Shell-Thick	775	-1.6424	-0.0546	-2.35	-2.15
468	467 Shell-Thick	776	-1.2929	-0.0456	-2.35	-2.05
468	467 Shell-Thick	794	-1.0941	0.2741	-2.25	-2.05
468	467 Shell-Thick	793	-1.4359	0.2575	-2.25	-2.15
469	468 Shell-Thick	793	-1.4866	-0.0026	-2.25	-1.44
469	468 Shell-Thick	794	-1.1502	2.022E-04	-2.25	-1.38
469	468 Shell-Thick	104	-0.9987	0.2130	-2.19	-1.38
469	468 Shell-Thick	102	-1.3293	0.2043	-2.19	-1.44
469	468 Shell-Thick	793	-3.6837	-0.1819	-4.66	-1.44
469	468 Shell-Thick	794	-2.9871	-0.1528	-4.66	-1.38
469	468 Shell-Thick	104	-2.8747	0.0588	-4.60	-1.38
469	468 Shell-Thick	102	-3.5675	0.0257	-4.60	-1.44
469	468 Shell-Thick	793	-2.0069	-0.0034	-3.04	-1.43
469	468 Shell-Thick	794	-1.5528	2.729E-04	-3.04	-1.37
469	468 Shell-Thick	104	-1.3483	0.2876	-2.96	-1.37
469	468 Shell-Thick	102	-1.7945	0.2758	-2.96	-1.43

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 438 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

469	468	Shell-Thick	793	-12.3313	-0.8877	-14.13	-1.95	
469	468	Shell-Thick	794	-10.2166	-0.7548	-14.13	-1.86	
469	468	Shell-Thick	104	-10.2580	-0.5483	-14.07	-1.86	
469	468	Shell-Thick	102	-12.3767	-0.6770	-14.07	-1.95	
469	468	Shell-Thick	793	-3.1344	-0.1370	-4.06	-1.44	
469	468	Shell-Thick	794	-2.5278	-0.1145	-4.06	-1.38	
469	468	Shell-Thick	104	-2.4057	0.0973	-3.99	-1.38	
469	468	Shell-Thick	102	-3.0079	0.0704	-3.99	-1.44	
469	468	Shell-Thick	793	-1.4866	-0.0026	-2.25	-1.44	
469	468	Shell-Thick	794	-1.1502	2.022E-04	-2.25	-1.38	
469	468	Shell-Thick	104	-0.9987	0.2130	-2.19	-1.38	
469	468	Shell-Thick	102	-1.3293	0.2043	-2.19	-1.44	
470	469	Shell-Thick	103	2.8932	15.7238	0.29	38.80	
470	469	Shell-Thick	105	3.0657	14.0709	0.29	36.47	
470	469	Shell-Thick	129	1.6633	8.4634	-1.67	36.47	
470	469	Shell-Thick	128	1.5740	10.0313	-1.67	38.80	
470	469	Shell-Thick	103	2.3845	12.9533	0.24	32.13	
470	469	Shell-Thick	105	2.5266	11.6025	0.24	30.23	
470	469	Shell-Thick	129	1.3655	6.9575	-2.04	30.23	
470	469	Shell-Thick	128	1.2938	8.2365	-2.04	32.13	
470	469	Shell-Thick	103	4.8954	26.6280	0.50	65.05	
470	469	Shell-Thick	105	5.1874	23.7862	0.50	61.04	
470	469	Shell-Thick	129	2.8352	14.3900	-2.25	61.04	
470	469	Shell-Thick	128	2.6766	17.0954	-2.25	65.05	
470	469	Shell-Thick	103	3.2191	17.4869	0.33	43.38	
470	469	Shell-Thick	105	3.4110	15.6634	0.33	40.81	
470	469	Shell-Thick	129	1.8434	9.3927	-3.50	40.81	
470	469	Shell-Thick	128	1.7466	11.1193	-3.50	43.38	
470	469	Shell-Thick	103	2.7660	15.0312	0.28	37.13	
470	469	Shell-Thick	105	2.9310	13.4538	0.28	34.91	
470	469	Shell-Thick	129	1.5888	8.0869	-1.94	34.91	
470	469	Shell-Thick	128	1.5039	9.5826	-1.94	37.13	
470	469	Shell-Thick	103	2.3845	12.9533	0.24	32.13	
470	469	Shell-Thick	105	2.5266	11.6025	0.24	30.23	
470	469	Shell-Thick	129	1.3655	6.9575	-1.67	30.23	
470	469	Shell-Thick	128	1.2938	8.2365	-1.67	32.13	
471	470	Shell-Thick	128	1.3303	9.4657	-1.54	32.18	
471	470	Shell-Thick	129	1.8067	8.5280	-1.54	29.93	
471	470	Shell-Thick	147	0.2696	3.8919	-3.37	29.93	
471	470	Shell-Thick	146	-0.1359	4.7773	-3.37	32.18	
471	470	Shell-Thick	128	1.0857	7.7348	-1.88	26.50	
471	470	Shell-Thick	129	1.4759	6.9707	-1.88	24.67	
471	470	Shell-Thick	147	0.2103	3.1527	-4.13	24.67	
471	470	Shell-Thick	146	-0.1561	3.8714	-4.13	26.50	
471	470	Shell-Thick	128	2.2930	16.2784	-2.07	54.53	
471	470	Shell-Thick	129	3.1088	14.6572	-2.07	50.66	
471	470	Shell-Thick	147	0.5030	6.8015	-4.55	50.66	
471	470	Shell-Thick	146	-0.1835	8.3424	-4.55	54.53	
471	470	Shell-Thick	128	1.4657	10.4420	-3.24	35.77	
471	470	Shell-Thick	129	1.9925	9.4105	-3.24	33.30	
471	470	Shell-Thick	147	0.2839	4.2561	-7.11	33.30	
471	470	Shell-Thick	146	-0.2354	5.2264	-7.11	35.77	
471	470	Shell-Thick	128	1.2692	9.0330	-1.80	30.76	
471	470	Shell-Thick	129	1.7240	8.1387	-1.80	28.62	
471	470	Shell-Thick	147	0.2548	3.7071	-3.94	28.62	
471	470	Shell-Thick	146	-0.1510	4.5508	-3.94	30.76	
471	470	Shell-Thick	128	1.0857	7.7348	-1.54	26.50	
471	470	Shell-Thick	129	1.4759	6.9707	-1.54	24.67	
471	470	Shell-Thick	147	0.2103	3.1527	-3.37	24.67	
471	470	Shell-Thick	146	-0.1359	3.8714	-3.37	26.50	
472	471	Shell-Thick	146	-0.2269	4.8716	-3.25	26.40	
472	471	Shell-Thick	147	0.5100	4.4950	-3.25	24.33	
472	471	Shell-Thick	165	-0.8574	0.7012	-4.94	24.33	
472	471	Shell-Thick	164	-1.4603	1.0501	-4.94	26.40	
472	471	Shell-Thick	146	-0.2570	3.9090	-3.99	21.59	
472	471	Shell-Thick	147	0.3998	3.6073	-3.99	19.90	
472	471	Shell-Thick	165	-1.0253	0.5060	-6.06	19.90	
472	471	Shell-Thick	164	-1.7661	0.7826	-6.06	21.59	
472	471	Shell-Thick	146	-0.3064	8.6601	-4.39	45.35	
472	471	Shell-Thick	147	0.9437	7.9890	-4.39	41.75	
472	471	Shell-Thick	165	-1.1575	1.4694	-6.67	41.75	
472	471	Shell-Thick	164	-1.9714	2.1029	-6.67	45.35	
472	471	Shell-Thick	146	-0.3751	5.2772	-6.87	29.14	
472	471	Shell-Thick	147	0.5397	4.8698	-6.87	26.86	
472	471	Shell-Thick	165	-1.6860	0.6831	-10.47	26.86	
472	471	Shell-Thick	164	-2.9700	1.0565	-10.47	29.14	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 439 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

472	471 Shell-Thick	146	-0.2495	4.6310	-3.80	25.20		
472	471 Shell-Thick	147	0.4824	4.2731	-3.80	23.22		
472	471 Shell-Thick	165	-0.9833	0.6524	-5.78	23.22		
472	471 Shell-Thick	164	-1.6897	0.9832	-5.78	25.20		
472	471 Shell-Thick	146	-0.2269	3.9090	-3.25	21.59		
472	471 Shell-Thick	147	0.3998	3.6073	-3.25	19.90		
472	471 Shell-Thick	165	-0.8574	0.5060	-4.94	19.90		
472	471 Shell-Thick	164	-1.4603	0.7826	-4.94	21.59		
473	472 Shell-Thick	164	-1.4700	1.5774	-4.84	21.41		
473	472 Shell-Thick	165	-0.6273	1.6232	-4.84	19.56		
473	472 Shell-Thick	183	-1.8003	-1.2675	-6.33	19.56		
473	472 Shell-Thick	182	-2.6341	-1.3243	-6.33	21.41		
473	472 Shell-Thick	164	-1.7675	1.1719	-5.93	17.34		
473	472 Shell-Thick	165	-0.7340	1.2186	-5.93	15.85		
473	472 Shell-Thick	183	-2.1753	-1.4477	-7.78	15.85		
473	472 Shell-Thick	182	-3.2012	-1.5025	-7.78	17.34		
473	472 Shell-Thick	164	-1.9846	3.1733	-6.53	37.42		
473	472 Shell-Thick	165	-0.8468	3.2153	-6.53	34.18		
473	472 Shell-Thick	183	-2.4303	-1.7111	-8.55	34.18		
473	472 Shell-Thick	182	-3.5560	-1.7878	-8.55	37.42		
473	472 Shell-Thick	164	-2.9384	1.5821	-10.25	23.41		
473	472 Shell-Thick	165	-1.1542	1.6452	-10.25	21.39		
473	472 Shell-Thick	183	-3.6517	-2.1569	-13.50	21.39		
473	472 Shell-Thick	182	-5.4330	-2.2041	-13.50	23.41		
473	472 Shell-Thick	164	-1.6932	1.4760	-5.66	20.39		
473	472 Shell-Thick	165	-0.7073	1.5220	-5.66	18.63		
473	472 Shell-Thick	183	-2.0816	-1.4026	-7.42	18.63		
473	472 Shell-Thick	182	-3.0594	-1.4580	-7.42	20.39		
473	472 Shell-Thick	164	-1.4700	1.1719	-4.84	17.34		
473	472 Shell-Thick	165	-0.6273	1.2186	-4.84	15.85		
473	472 Shell-Thick	183	-1.8003	-1.2675	-6.33	15.85		
473	472 Shell-Thick	182	-2.6341	-1.3243	-6.33	17.34		
474	473 Shell-Thick	182	-2.5897	-0.7123	-6.24	17.14		
474	473 Shell-Thick	183	-1.5567	-0.3638	-6.24	15.54		
474	473 Shell-Thick	201	-2.6049	-2.3898	-7.53	15.54		
474	473 Shell-Thick	200	-3.6394	-2.6855	-7.53	17.14		
474	473 Shell-Thick	182	-3.1358	-0.7242	-7.68	13.71		
474	473 Shell-Thick	183	-1.8659	-0.4280	-7.68	12.42		
474	473 Shell-Thick	201	-3.1642	-2.8183	-9.28	12.42		
474	473 Shell-Thick	200	-4.4394	-3.1627	-9.28	13.71		
474	473 Shell-Thick	182	-3.4962	-0.6652	-8.43	30.63		
474	473 Shell-Thick	183	-2.1016	-0.1111	-8.43	27.78		
474	473 Shell-Thick	201	-3.5166	-3.2262	-10.16	27.78		
474	473 Shell-Thick	200	-4.9133	-3.6254	-10.16	30.63		
474	473 Shell-Thick	182	-5.2849	-0.9777	-13.31	18.51		
474	473 Shell-Thick	183	-3.0829	-0.5778	-13.31	16.77		
474	473 Shell-Thick	201	-5.3657	-4.5048	-16.16	16.77		
474	473 Shell-Thick	200	-7.5879	-5.0409	-16.16	18.51		
474	473 Shell-Thick	182	-2.9993	-0.7153	-7.32	16.28		
474	473 Shell-Thick	183	-1.7886	-0.3798	-7.32	14.76		
474	473 Shell-Thick	201	-3.0244	-2.7112	-8.84	14.76		
474	473 Shell-Thick	200	-4.2394	-3.0434	-8.84	16.28		
474	473 Shell-Thick	182	-2.5897	-0.7242	-6.24	13.71		
474	473 Shell-Thick	183	-1.5567	-0.4280	-6.24	12.42		
474	473 Shell-Thick	201	-2.6049	-2.3898	-7.53	12.42		
474	473 Shell-Thick	200	-3.6394	-2.6855	-7.53	13.71		
475	474 Shell-Thick	200	-3.5619	-1.9827	-7.46	13.50		
475	474 Shell-Thick	201	-2.3667	-1.5137	-7.46	12.15		
475	474 Shell-Thick	219	-3.2670	-3.0308	-8.52	12.15		
475	474 Shell-Thick	218	-4.4706	-3.4921	-8.52	13.50		
475	474 Shell-Thick	200	-4.3324	-2.2397	-9.19	10.61		
475	474 Shell-Thick	201	-2.8591	-1.6805	-9.19	9.55		
475	474 Shell-Thick	219	-3.9858	-3.6122	-10.53	9.55		
475	474 Shell-Thick	218	-5.4731	-4.1584	-10.53	10.61		
475	474 Shell-Thick	200	-4.8085	-2.6766	-10.07	24.84		
475	474 Shell-Thick	201	-3.1950	-2.0435	-10.07	22.40		
475	474 Shell-Thick	219	-4.4104	-4.0916	-11.51	22.40		
475	474 Shell-Thick	218	-6.0354	-4.7144	-11.51	24.84		
475	474 Shell-Thick	200	-7.3650	-3.2514	-16.00	14.33		
475	474 Shell-Thick	201	-4.7971	-2.3369	-16.00	12.89		
475	474 Shell-Thick	219	-6.8148	-5.9001	-18.45	12.89		
475	474 Shell-Thick	218	-9.4186	-6.7805	-18.45	14.33		
475	474 Shell-Thick	200	-4.1397	-2.1755	-8.75	12.78		
475	474 Shell-Thick	201	-2.7360	-1.6388	-8.75	11.50		
475	474 Shell-Thick	219	-3.8061	-3.4668	-10.03	11.50		
475	474 Shell-Thick	218	-5.2225	-3.9918	-10.03	12.78		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 440 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

475	474 Shell-Thick	200	-3.5619	-1.9827	-7.46	10.61		
475	474 Shell-Thick	201	-2.3667	-1.5137	-7.46	9.55		
475	474 Shell-Thick	219	-3.2670	-3.0308	-8.52	9.55		
475	474 Shell-Thick	218	-4.4706	-3.4921	-8.52	10.61		
476	475 Shell-Thick	218	-4.3762	-2.7648	-8.46	10.41		
476	475 Shell-Thick	219	-3.0471	-2.1862	-8.46	9.31		
476	475 Shell-Thick	237	-3.7921	-3.3273	-9.32	9.31		
476	475 Shell-Thick	236	-5.1336	-3.8941	-9.32	10.41		
476	475 Shell-Thick	218	-5.3442	-3.1970	-10.46	7.99		
476	475 Shell-Thick	219	-3.7005	-2.5027	-10.46	7.13		
476	475 Shell-Thick	237	-4.6461	-3.9921	-11.56	7.13		
476	475 Shell-Thick	236	-6.3089	-4.6681	-11.56	7.99		
476	475 Shell-Thick	218	-5.9079	-3.7325	-11.43	19.93		
476	475 Shell-Thick	219	-4.1135	-2.9514	-11.43	17.88		
476	475 Shell-Thick	237	-5.1193	-4.4918	-12.59	17.88		
476	475 Shell-Thick	236	-6.9304	-5.2570	-12.59	19.93		
476	475 Shell-Thick	218	-9.1541	-4.8980	-18.32	10.79		
476	475 Shell-Thick	219	-6.2724	-3.7482	-18.32	9.63		
476	475 Shell-Thick	237	-8.0072	-6.6086	-20.37	9.63		
476	475 Shell-Thick	236	-10.9344	-7.7143	-20.37	10.79		
476	475 Shell-Thick	218	-5.1022	-3.0890	-9.96	9.81		
476	475 Shell-Thick	219	-3.5372	-2.4236	-9.96	8.76		
476	475 Shell-Thick	237	-4.4326	-3.8259	-11.00	8.76		
476	475 Shell-Thick	236	-6.0151	-4.4746	-11.00	9.81		
476	475 Shell-Thick	218	-4.3762	-2.7648	-8.46	7.99		
476	475 Shell-Thick	219	-3.0471	-2.1862	-8.46	7.13		
476	475 Shell-Thick	237	-3.7921	-3.3273	-9.32	7.13		
476	475 Shell-Thick	236	-5.1336	-3.8941	-9.32	7.99		
477	476 Shell-Thick	236	-5.0349	-3.2008	-9.28	7.80		
477	476 Shell-Thick	237	-3.5986	-2.5595	-9.28	6.93		
477	476 Shell-Thick	255	-4.1901	-3.3832	-9.95	6.93		
477	476 Shell-Thick	254	-5.6405	-4.0109	-9.95	7.80		
477	476 Shell-Thick	236	-6.1733	-3.7394	-11.51	5.78		
477	476 Shell-Thick	237	-4.3907	-2.9659	-11.51	5.11		
477	476 Shell-Thick	255	-5.1562	-4.0820	-12.38	5.11		
477	476 Shell-Thick	254	-6.9603	-4.8347	-12.38	5.78		
477	476 Shell-Thick	236	-6.7971	-4.3211	-12.53	15.79		
477	476 Shell-Thick	237	-4.8581	-3.4553	-12.53	14.09		
477	476 Shell-Thick	255	-5.6567	-4.5673	-13.43	14.09		
477	476 Shell-Thick	254	-7.6147	-5.4148	-13.43	15.79		
477	476 Shell-Thick	236	-10.6539	-5.8593	-20.27	7.80		
477	476 Shell-Thick	237	-7.5081	-4.5653	-20.27	6.89		
477	476 Shell-Thick	255	-8.9585	-6.8324	-21.97	6.89		
477	476 Shell-Thick	254	-12.1549	-8.0770	-21.97	7.80		
477	476 Shell-Thick	236	-5.8887	-3.6048	-10.95	7.30		
477	476 Shell-Thick	237	-4.1927	-2.8643	-10.95	6.47		
477	476 Shell-Thick	255	-4.9147	-3.9073	-11.78	6.47		
477	476 Shell-Thick	254	-6.6304	-4.6288	-11.78	7.30		
477	476 Shell-Thick	236	-5.0349	-3.2008	-9.28	5.78		
477	476 Shell-Thick	237	-3.5986	-2.5595	-9.28	5.11		
477	476 Shell-Thick	255	-4.1901	-3.3832	-9.95	5.11		
477	476 Shell-Thick	254	-5.6405	-4.0109	-9.95	5.78		
478	477 Shell-Thick	254	-5.5468	-3.3911	-9.91	5.61		
478	477 Shell-Thick	255	-4.0279	-2.7236	-9.91	4.93		
478	477 Shell-Thick	273	-4.4744	-3.2799	-10.41	4.93		
478	477 Shell-Thick	272	-6.0071	-3.9339	-10.41	5.61		
478	477 Shell-Thick	254	-6.8294	-3.9867	-12.34	3.91		
478	477 Shell-Thick	255	-4.9367	-3.1778	-12.34	3.41		
478	477 Shell-Thick	273	-5.5317	-3.9793	-13.02	3.41		
478	477 Shell-Thick	272	-7.4460	-4.7672	-13.02	3.91		
478	477 Shell-Thick	254	-7.4882	-4.5780	-13.38	12.29		
478	477 Shell-Thick	255	-5.4377	-3.6769	-13.38	10.91		
478	477 Shell-Thick	273	-6.0405	-4.4279	-14.06	10.91		
478	477 Shell-Thick	272	-8.1096	-5.3108	-14.06	12.29		
478	477 Shell-Thick	254	-11.8775	-6.3307	-21.89	5.28		
478	477 Shell-Thick	255	-8.5132	-4.9655	-21.89	4.61		
478	477 Shell-Thick	273	-9.6928	-6.7322	-23.27	4.61		
478	477 Shell-Thick	272	-13.1090	-8.0467	-23.27	5.28		
478	477 Shell-Thick	254	-6.5088	-3.8378	-11.73	5.18		
478	477 Shell-Thick	255	-4.7095	-3.0643	-11.73	4.55		
478	477 Shell-Thick	273	-5.2674	-3.8045	-12.37	4.55		
478	477 Shell-Thick	272	-7.0862	-4.5589	-12.37	5.18		
478	477 Shell-Thick	254	-5.5468	-3.3911	-9.91	3.91		
478	477 Shell-Thick	255	-4.0279	-2.7236	-9.91	3.41		
478	477 Shell-Thick	273	-4.4744	-3.2799	-10.41	3.41		
478	477 Shell-Thick	272	-6.0071	-3.9339	-10.41	3.91		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 441 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

479	478 Shell-Thick	272	-5.9250	-3.4137	-10.39		3.76	
479	478 Shell-Thick	273	-4.3456	-2.7457	-10.39		3.26	
479	478 Shell-Thick	291	-4.6598	-3.0771	-10.73		3.26	
479	478 Shell-Thick	290	-6.2515	-3.7331	-10.73		3.76	
479	478 Shell-Thick	272	-7.3278	-4.0322	-12.99		2.34	
479	478 Shell-Thick	273	-5.3507	-3.2186	-12.99		1.99	
479	478 Shell-Thick	291	-5.7898	-3.7554	-13.48		1.99	
479	478 Shell-Thick	290	-7.7867	-4.5494	-13.48		2.34	
479	478 Shell-Thick	272	-7.9988	-4.6085	-14.02		9.35	
479	478 Shell-Thick	273	-5.8666	-3.7068	-14.02		8.25	
479	478 Shell-Thick	291	-6.2908	-4.1540	-14.49		8.25	
479	478 Shell-Thick	290	-8.4395	-5.0396	-14.49		9.35	
479	478 Shell-Thick	272	-12.8486	-6.4662	-23.21		3.16	
479	478 Shell-Thick	273	-9.3066	-5.0797	-23.21		2.69	
479	478 Shell-Thick	291	-10.2373	-6.4250	-24.31		2.69	
479	478 Shell-Thick	290	-13.8293	-7.7624	-24.31		3.16	
479	478 Shell-Thick	272	-6.9771	-3.8776	-12.34		3.41	
479	478 Shell-Thick	273	-5.0995	-3.1004	-12.34		2.94	
479	478 Shell-Thick	291	-5.5073	-3.5858	-12.80		2.94	
479	478 Shell-Thick	290	-7.4029	-4.3453	-12.80		3.41	
479	478 Shell-Thick	272	-5.9250	-3.4137	-10.39		2.34	
479	478 Shell-Thick	273	-4.3456	-2.7457	-10.39		1.99	
479	478 Shell-Thick	291	-4.6598	-3.0771	-10.73		1.99	
479	478 Shell-Thick	290	-6.2515	-3.7331	-10.73		2.34	
480	479 Shell-Thick	290	-6.1852	-3.3267	-10.72		2.21	
480	479 Shell-Thick	291	-4.5647	-2.6763	-10.72		1.87	
480	479 Shell-Thick	309	-4.7612	-2.8186	-10.93		1.87	
480	479 Shell-Thick	308	-6.3913	-3.4595	-10.93		2.21	
480	479 Shell-Thick	290	-7.6864	-3.9451	-13.46		1.02	
480	479 Shell-Thick	291	-5.6480	-3.1487	-13.46		0.81	
480	479 Shell-Thick	309	-5.9481	-3.4630	-13.81		0.81	
480	479 Shell-Thick	308	-8.0036	-4.2426	-13.81		1.02	
480	479 Shell-Thick	290	-8.3500	-4.4910	-14.47		6.88	
480	479 Shell-Thick	291	-6.1624	-3.6130	-14.47		6.02	
480	479 Shell-Thick	309	-6.4277	-3.8051	-14.76		6.02	
480	479 Shell-Thick	308	-8.6283	-4.6703	-14.76		6.88	
480	479 Shell-Thick	290	-13.5950	-6.3792	-24.26		1.38	
480	479 Shell-Thick	291	-9.9116	-5.0083	-24.26		1.09	
480	479 Shell-Thick	309	-10.6195	-5.9994	-25.12		1.09	
480	479 Shell-Thick	308	-14.3491	-7.3247	-25.12		1.38	
480	479 Shell-Thick	290	-7.3111	-3.7905	-12.78		1.91	
480	479 Shell-Thick	291	-5.3772	-3.0306	-12.78		1.60	
480	479 Shell-Thick	309	-5.6514	-3.3019	-13.09		1.60	
480	479 Shell-Thick	308	-7.6005	-4.0468	-13.09		1.91	
480	479 Shell-Thick	290	-6.1852	-3.3267	-10.72		1.02	
480	479 Shell-Thick	291	-4.5647	-2.6763	-10.72		0.81	
480	479 Shell-Thick	309	-4.7612	-2.8186	-10.93		0.81	
480	479 Shell-Thick	308	-6.3913	-3.4595	-10.93		1.02	
481	480 Shell-Thick	308	-6.3431	-3.1729	-10.92		0.91	
481	480 Shell-Thick	309	-4.6987	-2.5513	-10.92		0.70	
481	480 Shell-Thick	327	-4.7930	-2.5351	-11.03		0.70	
481	480 Shell-Thick	326	-6.4439	-3.1503	-11.03		0.91	
481	480 Shell-Thick	308	-7.9240	-3.7772	-13.79	-7.802E-02		
481	480 Shell-Thick	309	-5.8443	-3.0114	-13.79		-0.18	
481	480 Shell-Thick	327	-6.0235	-3.1390	-14.00		-0.18	
481	480 Shell-Thick	326	-8.1167	-3.8915	-14.00	-7.802E-02		
481	480 Shell-Thick	308	-8.5632	-4.2834	-14.75		4.81	
481	480 Shell-Thick	309	-6.3432	-3.4443	-14.75		4.16	
481	480 Shell-Thick	327	-6.4705	-3.4224	-14.89		4.16	
481	480 Shell-Thick	326	-8.6992	-4.2529	-14.89		4.81	
481	480 Shell-Thick	308	-14.1462	-6.1554	-25.08		-0.11	
481	480 Shell-Thick	309	-10.3531	-4.8221	-25.08		-0.24	
481	480 Shell-Thick	327	-10.8667	-5.5157	-25.72		-0.24	
481	480 Shell-Thick	326	-14.7007	-6.8085	-25.72		-0.11	
481	480 Shell-Thick	308	-7.5288	-3.6261	-13.08		0.66	
481	480 Shell-Thick	309	-5.5579	-2.8964	-13.08		0.48	
481	480 Shell-Thick	327	-5.7159	-2.9880	-13.26		0.48	
481	480 Shell-Thick	326	-7.6985	-3.7062	-13.26		0.66	
481	480 Shell-Thick	308	-6.3431	-3.1729	-10.92	-7.802E-02		
481	480 Shell-Thick	309	-4.6987	-2.5513	-10.92		-0.18	
481	480 Shell-Thick	327	-4.7930	-2.5351	-11.03		-0.18	
481	480 Shell-Thick	326	-6.4439	-3.1503	-11.03	-7.802E-02		
482	481 Shell-Thick	326	-6.4147	-2.9828	-11.02		-0.17	
482	481 Shell-Thick	327	-4.7610	-2.3968	-11.02		-0.27	
482	481 Shell-Thick	345	-4.7678	-2.2478	-11.03		-0.27	
482	481 Shell-Thick	344	-6.4244	-2.8310	-11.03		-0.17	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 442 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

482	481 Shell-Thick	326	-8.0592	-3.5647	-14.00	-1.00		
482	481 Shell-Thick	327	-5.9554	-2.8379	-14.00	-1.01		
482	481 Shell-Thick	345	-6.0311	-2.8090	-14.09	-1.01		
482	481 Shell-Thick	344	-8.1442	-3.5265	-14.09	-1.00		
482	481 Shell-Thick	326	-8.6598	-4.0268	-14.88	3.07		
482	481 Shell-Thick	327	-6.4274	-3.2357	-14.88	2.61		
482	481 Shell-Thick	345	-6.4366	-3.0345	-14.89	2.61		
482	481 Shell-Thick	344	-8.6729	-3.8218	-14.89	3.07		
482	481 Shell-Thick	326	-14.5318	-5.8546	-25.70	-1.35		
482	481 Shell-Thick	327	-10.6565	-4.5739	-25.70	-1.36		
482	481 Shell-Thick	345	-11.0029	-5.0179	-26.16	-1.36		
482	481 Shell-Thick	344	-14.9129	-6.2641	-26.16	-1.35		
482	481 Shell-Thick	326	-7.6481	-3.4192	-13.25	-0.38		
482	481 Shell-Thick	327	-5.6568	-2.7276	-13.25	-0.46		
482	481 Shell-Thick	345	-5.7153	-2.6687	-13.33	-0.46		
482	481 Shell-Thick	344	-7.7142	-3.3526	-13.33	-0.38		
482	481 Shell-Thick	326	-6.4147	-2.9828	-11.02	-1.00		
482	481 Shell-Thick	327	-4.7610	-2.3968	-11.02	-1.01		
482	481 Shell-Thick	345	-4.7678	-2.2478	-11.03	-1.01		
482	481 Shell-Thick	344	-6.4244	-2.8310	-11.03	-1.00		
483	482 Shell-Thick	344	-6.4142	-2.7777	-11.03	-1.08		
483	482 Shell-Thick	345	-4.7639	-2.2303	-11.03	-1.08		
483	482 Shell-Thick	363	-4.6973	-1.9703	-10.95	-1.08		
483	482 Shell-Thick	362	-6.3467	-2.5185	-10.95	-1.08		
483	482 Shell-Thick	344	-8.1088	-3.3334	-14.09	-1.77		
483	482 Shell-Thick	345	-5.9959	-2.6491	-14.09	-1.69		
483	482 Shell-Thick	363	-5.9845	-2.4894	-14.09	-1.69		
483	482 Shell-Thick	362	-8.1024	-3.1687	-14.09	-1.77		
483	482 Shell-Thick	344	-8.6591	-3.7499	-14.89	1.62		
483	482 Shell-Thick	345	-6.4313	-3.0108	-14.89	1.32		
483	482 Shell-Thick	363	-6.3414	-2.6599	-14.78	1.32		
483	482 Shell-Thick	362	-8.5680	-3.4000	-14.78	1.62		
483	482 Shell-Thick	344	-14.7784	-5.5205	-26.14	-2.39		
483	482 Shell-Thick	345	-10.8447	-4.2977	-26.14	-2.28		
483	482 Shell-Thick	363	-11.0506	-4.5327	-26.45	-2.28		
483	482 Shell-Thick	362	-15.0125	-5.7276	-26.45	-2.39		
483	482 Shell-Thick	344	-7.6851	-3.1945	-13.32	-1.25		
483	482 Shell-Thick	345	-5.6879	-2.5444	-13.32	-1.23		
483	482 Shell-Thick	363	-5.6627	-2.3596	-13.31	-1.23		
483	482 Shell-Thick	362	-7.6635	-3.0062	-13.31	-1.25		
483	482 Shell-Thick	344	-6.4142	-2.7777	-11.03	-1.77		
483	482 Shell-Thick	345	-4.7639	-2.2303	-11.03	-1.69		
483	482 Shell-Thick	363	-4.6973	-1.9703	-10.95	-1.69		
483	482 Shell-Thick	362	-6.3467	-2.5185	-10.95	-1.77		
484	483 Shell-Thick	362	-6.3546	-2.5715	-10.95	-1.83		
484	483 Shell-Thick	363	-4.7187	-2.0634	-10.95	-1.75		
484	483 Shell-Thick	381	-4.5910	-1.7109	-10.81	-1.75		
484	483 Shell-Thick	380	-6.2224	-2.2235	-10.81	-1.83		
484	483 Shell-Thick	362	-8.0882	-3.1000	-14.09	-2.41		
484	483 Shell-Thick	363	-5.9790	-2.4596	-14.09	-2.26		
484	483 Shell-Thick	381	-5.8951	-2.1907	-14.01	-2.26		
484	483 Shell-Thick	380	-8.0049	-2.8304	-14.01	-2.41		
484	483 Shell-Thick	362	-8.5787	-3.4716	-14.79	0.42		
484	483 Shell-Thick	363	-6.3702	-2.7856	-14.79	0.24		
484	483 Shell-Thick	381	-6.1979	-2.3097	-14.59	0.24		
484	483 Shell-Thick	380	-8.4002	-3.0017	-14.59	0.42		
484	483 Shell-Thick	362	-14.9112	-5.1801	-26.44	-3.25		
484	483 Shell-Thick	363	-10.9395	-4.0187	-26.44	-3.05		
484	483 Shell-Thick	381	-11.0275	-4.0791	-26.61	-3.05		
484	483 Shell-Thick	380	-15.0208	-5.2191	-26.61	-3.25		
484	483 Shell-Thick	362	-7.6548	-2.9679	-13.31	-1.98		
484	483 Shell-Thick	363	-5.6639	-2.3605	-13.31	-1.88		
484	483 Shell-Thick	381	-5.5691	-2.0707	-13.21	-1.88		
484	483 Shell-Thick	380	-7.5593	-2.6787	-13.21	-1.98		
484	483 Shell-Thick	362	-6.3546	-2.5715	-10.95	-2.41		
484	483 Shell-Thick	363	-4.7187	-2.0634	-10.95	-2.26		
484	483 Shell-Thick	381	-4.5910	-1.7109	-10.81	-2.26		
484	483 Shell-Thick	380	-6.2224	-2.2235	-10.81	-2.41		
485	484 Shell-Thick	380	-6.2471	-2.3732	-10.81	-2.46		
485	484 Shell-Thick	381	-4.6348	-1.9034	-10.81	-2.31		
485	484 Shell-Thick	399	-4.4573	-1.4739	-10.61	-2.31		
485	484 Shell-Thick	398	-6.0615	-1.9518	-10.61	-2.46		
485	484 Shell-Thick	380	-8.0105	-2.8757	-14.02	-2.94		
485	484 Shell-Thick	381	-5.9159	-2.2775	-14.02	-2.73		
485	484 Shell-Thick	399	-5.7729	-1.9178	-13.87	-2.73		
485	484 Shell-Thick	398	-7.8640	-2.5193	-13.87	-2.94		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	443 di 595

485	484 Shell-Thick	380	-8.4336	-3.2039	-14.60	-0.59		
485	484 Shell-Thick	381	-6.2569	-2.5696	-14.60	-0.65		
485	484 Shell-Thick	399	-6.0174	-1.9898	-14.32	-0.65		
485	484 Shell-Thick	398	-8.1830	-2.6349	-14.32	-0.59		
485	484 Shell-Thick	380	-14.9509	-4.8533	-26.61	-3.96		
485	484 Shell-Thick	381	-10.9585	-3.7500	-26.61	-3.69		
485	484 Shell-Thick	399	-10.9508	-3.6647	-26.68	-3.69		
485	484 Shell-Thick	398	-14.9582	-4.7530	-26.68	-3.96		
485	484 Shell-Thick	380	-7.5697	-2.7501	-13.22	-2.58		
485	484 Shell-Thick	381	-5.5956	-2.1840	-13.22	-2.42		
485	484 Shell-Thick	399	-5.4440	-1.8068	-13.05	-2.42		
485	484 Shell-Thick	398	-7.4134	-2.3774	-13.05	-2.58		
485	484 Shell-Thick	380	-6.2471	-2.3732	-10.81	-2.94		
485	484 Shell-Thick	381	-4.6348	-1.9034	-10.81	-2.73		
485	484 Shell-Thick	399	-4.4573	-1.4739	-10.61	-2.73		
485	484 Shell-Thick	398	-6.0615	-1.9518	-10.61	-2.94		
486	485 Shell-Thick	398	-6.1015	-2.1877	-10.62	-2.98		
486	485 Shell-Thick	399	-4.5206	-1.7545	-10.62	-2.77		
486	485 Shell-Thick	417	-4.3027	-1.2612	-10.37	-2.77		
486	485 Shell-Thick	416	-5.8722	-1.7058	-10.37	-2.98		
486	485 Shell-Thick	398	-7.8875	-2.6661	-13.87	-3.37		
486	485 Shell-Thick	399	-5.8169	-2.1086	-13.87	-3.12		
486	485 Shell-Thick	417	-5.6255	-1.6735	-13.66	-3.12		
486	485 Shell-Thick	416	-7.6888	-2.2382	-13.66	-3.37		
486	485 Shell-Thick	398	-8.2371	-2.9534	-14.34	-1.42		
486	485 Shell-Thick	399	-6.1028	-2.3685	-14.34	-1.39		
486	485 Shell-Thick	417	-5.8087	-1.7027	-13.99	-1.39		
486	485 Shell-Thick	416	-7.9274	-2.3029	-13.99	-1.42		
486	485 Shell-Thick	398	-14.9170	-4.5488	-26.68	-4.55		
486	485 Shell-Thick	399	-10.9188	-3.5025	-26.68	-4.21		
486	485 Shell-Thick	417	-10.8318	-3.2960	-26.65	-4.21		
486	485 Shell-Thick	416	-14.8389	-4.3333	-26.65	-4.55		
486	485 Shell-Thick	398	-7.4410	-2.5465	-13.06	-3.08		
486	485 Shell-Thick	399	-5.4928	-2.0201	-13.06	-2.86		
486	485 Shell-Thick	417	-5.2948	-1.5704	-12.84	-2.86		
486	485 Shell-Thick	416	-7.2347	-2.1051	-12.84	-3.08		
486	485 Shell-Thick	398	-6.1015	-2.1877	-10.62	-3.37		
486	485 Shell-Thick	399	-4.5206	-1.7545	-10.62	-3.12		
486	485 Shell-Thick	417	-4.3027	-1.2612	-10.37	-3.12		
486	485 Shell-Thick	416	-5.8722	-1.7058	-10.37	-3.37		
487	486 Shell-Thick	416	-5.9258	-2.0175	-10.38	-3.41		
487	486 Shell-Thick	417	-4.3829	-1.6182	-10.38	-3.15		
487	486 Shell-Thick	435	-4.1330	-1.0724	-10.08	-3.15		
487	486 Shell-Thick	434	-5.6613	-1.4861	-10.08	-3.41		
487	486 Shell-Thick	416	-7.7284	-2.4746	-13.67	-3.73		
487	486 Shell-Thick	417	-5.6894	-1.9544	-13.67	-3.44		
487	486 Shell-Thick	435	-5.4601	-1.4570	-13.42	-3.44		
487	486 Shell-Thick	434	-7.4881	-1.9880	-13.42	-3.73		
487	486 Shell-Thick	416	-7.9998	-2.7236	-14.01	-2.11		
487	486 Shell-Thick	417	-5.9169	-2.1845	-14.01	-2.00		
487	486 Shell-Thick	435	-5.5795	-1.4478	-13.61	-2.00		
487	486 Shell-Thick	434	-7.6427	-2.0062	-13.61	-2.11		
487	486 Shell-Thick	416	-14.8234	-4.2739	-26.65	-5.04		
487	486 Shell-Thick	417	-10.8319	-3.2777	-26.65	-4.65		
487	486 Shell-Thick	435	-10.6834	-2.9705	-26.54	-4.65		
487	486 Shell-Thick	434	-14.6780	-3.9635	-26.54	-5.04		
487	486 Shell-Thick	416	-7.2778	-2.3604	-12.85	-3.49		
487	486 Shell-Thick	417	-5.3628	-1.8704	-12.85	-3.22		
487	486 Shell-Thick	435	-5.1283	-1.3609	-12.58	-3.22		
487	486 Shell-Thick	434	-7.0314	-1.8625	-12.58	-3.49		
487	486 Shell-Thick	416	-5.9258	-2.0175	-10.38	-3.73		
487	486 Shell-Thick	417	-4.3829	-1.6182	-10.38	-3.44		
487	486 Shell-Thick	435	-4.1330	-1.0724	-10.08	-3.44		
487	486 Shell-Thick	434	-5.6613	-1.4861	-10.08	-3.73		
488	487 Shell-Thick	434	-5.7267	-1.8628	-10.09	-3.75		
488	487 Shell-Thick	435	-4.2274	-1.4951	-10.09	-3.46		
488	487 Shell-Thick	453	-3.9520	-0.9064	-9.77	-3.46		
488	487 Shell-Thick	452	-5.4341	-1.2911	-9.77	-3.75		
488	487 Shell-Thick	434	-7.5417	-2.3014	-13.43	-4.03		
488	487 Shell-Thick	435	-5.5410	-1.8162	-13.43	-3.70		
488	487 Shell-Thick	453	-5.2809	-1.2677	-13.13	-3.70		
488	487 Shell-Thick	452	-7.2674	-1.7668	-13.13	-4.03		
488	487 Shell-Thick	434	-7.7310	-2.5148	-13.63	-2.68		
488	487 Shell-Thick	435	-5.7070	-2.0184	-13.63	-2.51		
488	487 Shell-Thick	453	-5.3353	-1.2237	-13.18	-2.51		
488	487 Shell-Thick	452	-7.3360	-1.7430	-13.18	-2.68		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	444 di 595

488	487 Shell-Thick	434	-14.6851	-4.0278	-26.55	-5.44		
488	487 Shell-Thick	435	-10.7110	-3.0799	-26.55	-5.00		
488	487 Shell-Thick	453	-10.5109	-2.6896	-26.38	-5.00		
488	487 Shell-Thick	452	-14.4832	-3.6392	-26.38	-5.44		
488	487 Shell-Thick	434	-7.0879	-2.1918	-12.59	-3.82		
488	487 Shell-Thick	435	-5.2126	-1.7359	-12.59	-3.52		
488	487 Shell-Thick	453	-4.9487	-1.1774	-12.29	-3.52		
488	487 Shell-Thick	452	-6.8091	-1.6479	-12.29	-3.82		
488	487 Shell-Thick	434	-5.7267	-1.8628	-10.09	-4.03		
488	487 Shell-Thick	435	-4.2274	-1.4951	-10.09	-3.70		
488	487 Shell-Thick	453	-3.9520	-0.9064	-9.77	-3.70		
488	487 Shell-Thick	452	-5.4341	-1.2911	-9.77	-4.03		
489	488 Shell-Thick	452	-5.5096	-1.7232	-9.78	-4.04		
489	488 Shell-Thick	453	-4.0585	-1.3844	-9.78	-3.71		
489	488 Shell-Thick	471	-3.7637	-0.7608	-9.42	-3.71		
489	488 Shell-Thick	470	-5.1952	-1.1191	-9.42	-4.04		
489	488 Shell-Thick	452	-7.3331	-2.1465	-13.14	-4.27		
489	488 Shell-Thick	453	-5.3761	-1.6923	-13.14	-3.91		
489	488 Shell-Thick	471	-5.0930	-1.1022	-12.82	-3.91		
489	488 Shell-Thick	470	-7.0330	-1.5731	-12.82	-4.27		
489	488 Shell-Thick	452	-7.4380	-2.3264	-13.20	-3.15		
489	488 Shell-Thick	453	-5.4790	-1.8689	-13.20	-2.92		
489	488 Shell-Thick	471	-5.0810	-1.0271	-12.72	-2.92		
489	488 Shell-Thick	470	-7.0135	-1.5107	-12.72	-3.15		
489	488 Shell-Thick	452	-14.5099	-3.8124	-26.39	-5.76		
489	488 Shell-Thick	453	-10.5618	-2.9044	-26.39	-5.28		
489	488 Shell-Thick	471	-10.3248	-2.4456	-26.16	-5.28		
489	488 Shell-Thick	470	-14.2662	-3.3601	-26.16	-5.76		
489	488 Shell-Thick	452	-6.8772	-2.0407	-12.30	-4.10		
489	488 Shell-Thick	453	-5.0467	-1.6154	-12.30	-3.76		
489	488 Shell-Thick	471	-4.7607	-1.0168	-11.97	-3.76		
489	488 Shell-Thick	470	-6.5735	-1.4596	-11.97	-4.10		
489	488 Shell-Thick	452	-5.5096	-1.7232	-9.78	-4.27		
489	488 Shell-Thick	453	-4.0585	-1.3844	-9.78	-3.91		
489	488 Shell-Thick	471	-3.7637	-0.7608	-9.42	-3.91		
489	488 Shell-Thick	470	-5.1952	-1.1191	-9.42	-4.27		
490	489 Shell-Thick	470	-5.2793	-1.5970	-9.44	-4.27		
490	489 Shell-Thick	471	-3.8800	-1.2850	-9.44	-3.91		
490	489 Shell-Thick	489	-3.5702	-0.6336	-9.06	-3.91		
490	489 Shell-Thick	488	-4.9478	-0.9670	-9.06	-4.27		
490	489 Shell-Thick	470	-7.1088	-2.0072	-12.83	-4.46		
490	489 Shell-Thick	471	-5.2000	-1.5825	-12.83	-4.08		
490	489 Shell-Thick	489	-4.8983	-0.9589	-12.47	-4.08		
490	489 Shell-Thick	488	-6.7877	-1.4027	-12.47	-4.46		
490	489 Shell-Thick	470	-7.1270	-2.1559	-12.74	-3.53		
490	489 Shell-Thick	471	-5.2381	-1.7347	-12.74	-3.26		
490	489 Shell-Thick	489	-4.8198	-0.8554	-12.23	-3.26		
490	489 Shell-Thick	488	-6.6795	-1.3055	-12.23	-3.53		
490	489 Shell-Thick	470	-14.3096	-3.6218	-26.17	-6.01		
490	489 Shell-Thick	471	-10.3953	-2.7535	-26.17	-5.51		
490	489 Shell-Thick	489	-10.1254	-2.2390	-25.90	-5.51		
490	489 Shell-Thick	488	-14.0293	-3.1175	-25.90	-6.01		
490	489 Shell-Thick	470	-6.6514	-1.9047	-11.98	-4.31		
490	489 Shell-Thick	471	-4.8700	-1.5081	-11.98	-3.96		
490	489 Shell-Thick	489	-4.5663	-0.8776	-11.62	-3.96		
490	489 Shell-Thick	488	-6.3278	-1.2938	-11.62	-4.31		
490	489 Shell-Thick	470	-5.2793	-1.5970	-9.44	-4.46		
490	489 Shell-Thick	471	-3.8800	-1.2850	-9.44	-4.08		
490	489 Shell-Thick	489	-3.5702	-0.6336	-9.06	-4.08		
490	489 Shell-Thick	488	-4.9478	-0.9670	-9.06	-4.46		
491	490 Shell-Thick	488	-5.0389	-1.4825	-9.07	-4.45		
491	490 Shell-Thick	489	-3.6945	-1.1948	-9.07	-4.07		
491	490 Shell-Thick	507	-3.3741	-0.5218	-8.68	-4.07		
491	490 Shell-Thick	506	-4.6950	-0.8326	-8.68	-4.45		
491	490 Shell-Thick	488	-6.8720	-1.8825	-12.49	-4.60		
491	490 Shell-Thick	489	-5.0150	-1.4834	-12.49	-4.21		
491	490 Shell-Thick	507	-4.7008	-0.8333	-12.11	-4.21		
491	490 Shell-Thick	506	-6.5363	-1.2537	-12.11	-4.60		
491	490 Shell-Thick	488	-6.8025	-2.0014	-12.25	-3.83		
491	490 Shell-Thick	489	-4.9876	-1.6130	-12.25	-3.53		
491	490 Shell-Thick	507	-4.5550	-0.7044	-11.72	-3.53		
491	490 Shell-Thick	506	-6.3383	-1.1240	-11.72	-3.83		
491	490 Shell-Thick	488	-14.0867	-3.4568	-25.92	-6.21		
491	490 Shell-Thick	489	-10.2119	-2.6191	-25.92	-5.68		
491	490 Shell-Thick	507	-9.9224	-2.0595	-25.61	-5.68		
491	490 Shell-Thick	506	-13.7832	-2.9110	-25.61	-6.21		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 445 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

491	490 Shell-Thick	488	-6.4137	-1.7825	-11.63	-4.49		
491	490 Shell-Thick	489	-4.6848	-1.4113	-11.63	-4.11		
491	490 Shell-Thick	507	-4.3691	-0.7554	-11.25	-4.11		
491	490 Shell-Thick	506	-6.0760	-1.1484	-11.25	-4.49		
491	490 Shell-Thick	488	-5.0389	-1.4825	-9.07	-4.60		
491	490 Shell-Thick	489	-3.6945	-1.1948	-9.07	-4.21		
491	490 Shell-Thick	507	-3.3741	-0.5218	-8.68	-4.21		
491	490 Shell-Thick	506	-4.6950	-0.8326	-8.68	-4.60		
492	491 Shell-Thick	506	-4.7916	-1.3774	-8.69	-4.58		
492	491 Shell-Thick	507	-3.5046	-1.1127	-8.69	-4.19		
492	491 Shell-Thick	525	-3.1763	-0.4234	-8.29	-4.19		
492	491 Shell-Thick	524	-4.4386	-0.7125	-8.29	-4.58		
492	491 Shell-Thick	506	-6.6273	-1.7687	-12.12	-4.71		
492	491 Shell-Thick	507	-4.8250	-1.3946	-12.12	-4.31		
492	491 Shell-Thick	525	-4.5003	-0.7243	-11.73	-4.31		
492	491 Shell-Thick	524	-6.2795	-1.1212	-11.73	-4.71		
492	491 Shell-Thick	506	-6.4687	-1.8595	-11.74	-4.08		
492	491 Shell-Thick	507	-4.7312	-1.5022	-11.74	-3.74		
492	491 Shell-Thick	525	-4.2880	-0.5716	-11.19	-3.74		
492	491 Shell-Thick	524	-5.9921	-0.9618	-11.19	-4.08		
492	491 Shell-Thick	506	-13.8520	-3.3087	-25.62	-6.36		
492	491 Shell-Thick	507	-10.0220	-2.5042	-25.62	-5.82		
492	491 Shell-Thick	525	-9.7114	-1.9089	-25.29	-5.82		
492	491 Shell-Thick	524	-13.5249	-2.7297	-25.29	-6.36		
492	491 Shell-Thick	506	-6.1684	-1.6709	-11.27	-4.62		
492	491 Shell-Thick	507	-4.4949	-1.3241	-11.27	-4.22		
492	491 Shell-Thick	525	-4.1693	-0.6491	-10.87	-4.22		
492	491 Shell-Thick	524	-5.8193	-1.0190	-10.87	-4.62		
492	491 Shell-Thick	506	-4.7916	-1.3774	-8.69	-4.71		
492	491 Shell-Thick	507	-3.5046	-1.1127	-8.69	-4.31		
492	491 Shell-Thick	525	-3.1763	-0.4234	-8.29	-4.31		
492	491 Shell-Thick	524	-4.4386	-0.7125	-8.29	-4.71		
493	492 Shell-Thick	524	-4.5395	-1.2800	-8.30	-4.68		
493	492 Shell-Thick	525	-3.3115	-1.0362	-8.30	-4.28		
493	492 Shell-Thick	543	-2.9786	-0.3354	-7.89	-4.28		
493	492 Shell-Thick	542	-4.1808	-0.6047	-7.89	-4.68		
493	492 Shell-Thick	524	-6.3757	-1.6648	-11.75	-4.79		
493	492 Shell-Thick	525	-4.6303	-1.3120	-11.75	-4.38		
493	492 Shell-Thick	543	-4.3006	-0.6270	-11.34	-4.38		
493	492 Shell-Thick	542	-6.0215	-1.0039	-11.34	-4.79		
493	492 Shell-Thick	524	-6.1283	-1.7280	-11.21	-4.26		
493	492 Shell-Thick	525	-4.4705	-1.3989	-11.21	-3.91		
493	492 Shell-Thick	543	-4.0212	-0.4528	-10.65	-3.91		
493	492 Shell-Thick	542	-5.6441	-0.8163	-10.65	-4.26		
493	492 Shell-Thick	524	-13.6029	-3.1793	-25.30	-6.47		
493	492 Shell-Thick	525	-9.8211	-2.3977	-25.30	-5.91		
493	492 Shell-Thick	543	-9.5035	-1.7746	-24.95	-5.91		
493	492 Shell-Thick	542	-13.2661	-2.5751	-24.95	-6.47		
493	492 Shell-Thick	524	-5.9167	-1.5686	-10.88	-4.71		
493	492 Shell-Thick	525	-4.3006	-1.2431	-10.88	-4.31		
493	492 Shell-Thick	543	-3.9701	-0.5541	-10.48	-4.31		
493	492 Shell-Thick	542	-5.5613	-0.9041	-10.48	-4.71		
493	492 Shell-Thick	524	-4.5395	-1.2800	-8.30	-4.79		
493	492 Shell-Thick	525	-3.3115	-1.0362	-8.30	-4.38		
493	492 Shell-Thick	543	-2.9786	-0.3354	-7.89	-4.38		
493	492 Shell-Thick	542	-4.1808	-0.6047	-7.89	-4.79		
494	493 Shell-Thick	542	-4.2847	-1.1876	-7.90	-4.75		
494	493 Shell-Thick	543	-3.1171	-0.9642	-7.90	-4.34		
494	493 Shell-Thick	561	-2.7813	-0.2565	-7.48	-4.34		
494	493 Shell-Thick	560	-3.9225	-0.5060	-7.48	-4.75		
494	493 Shell-Thick	542	-6.1216	-1.5665	-11.36	-4.84		
494	493 Shell-Thick	543	-4.4348	-1.2360	-11.36	-4.42		
494	493 Shell-Thick	561	-4.0999	-0.5413	-10.95	-4.42		
494	493 Shell-Thick	560	-5.7614	-0.8967	-10.95	-4.84		
494	493 Shell-Thick	542	-5.7844	-1.6033	-10.66	-4.40		
494	493 Shell-Thick	543	-4.2081	-1.3017	-10.66	-4.03		
494	493 Shell-Thick	561	-3.7548	-0.3463	-10.10	-4.03		
494	493 Shell-Thick	560	-5.2954	-0.6831	-10.10	-4.40		
494	493 Shell-Thick	542	-13.3511	-3.0576	-24.96	-6.53		
494	493 Shell-Thick	543	-9.6212	-2.3055	-24.96	-5.96		
494	493 Shell-Thick	561	-9.2893	-1.6620	-24.59	-5.96		
494	493 Shell-Thick	560	-12.9987	-2.4342	-24.59	-6.53		
494	493 Shell-Thick	542	-5.6624	-1.4718	-10.49	-4.77		
494	493 Shell-Thick	543	-4.1054	-1.1680	-10.49	-4.36		
494	493 Shell-Thick	561	-3.7702	-0.4701	-10.08	-4.36		
494	493 Shell-Thick	560	-5.3016	-0.7990	-10.08	-4.77		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 446 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

494	493 Shell-Thick	542	-4.2847	-1.1876	-7.90	-4.84		
494	493 Shell-Thick	543	-3.1171	-0.9642	-7.90	-4.42		
494	493 Shell-Thick	561	-2.7813	-0.2565	-7.48	-4.42		
494	493 Shell-Thick	560	-3.9225	-0.5060	-7.48	-4.84		
495	494 Shell-Thick	560	-4.0283	-1.0991	-7.49	-4.78		
495	494 Shell-Thick	561	-2.9217	-0.8943	-7.49	-4.37		
495	494 Shell-Thick	579	-2.5861	-0.1838	-7.07	-4.37		
495	494 Shell-Thick	578	-3.6657	-0.4152	-7.07	-4.78		
495	494 Shell-Thick	560	-5.8640	-1.4737	-10.96	-4.86		
495	494 Shell-Thick	561	-4.2367	-1.1616	-10.96	-4.43		
495	494 Shell-Thick	579	-3.9025	-0.4617	-10.55	-4.43		
495	494 Shell-Thick	578	-5.5037	-0.7996	-10.55	-4.86		
495	494 Shell-Thick	560	-5.4382	-1.4838	-10.11	-4.50		
495	494 Shell-Thick	561	-3.9443	-1.2074	-10.11	-4.12		
495	494 Shell-Thick	579	-3.4912	-0.2482	-9.54	-4.12		
495	494 Shell-Thick	578	-4.9488	-0.5606	-9.54	-4.50		
495	494 Shell-Thick	560	-13.0887	-2.9481	-24.61	-6.55		
495	494 Shell-Thick	561	-9.4123	-2.2132	-24.61	-5.98		
495	494 Shell-Thick	579	-9.0836	-1.5555	-24.22	-5.98		
495	494 Shell-Thick	578	-12.7377	-2.3122	-24.22	-6.55		
495	494 Shell-Thick	560	-5.4050	-1.3801	-10.09	-4.80		
495	494 Shell-Thick	561	-3.9080	-1.0948	-10.09	-4.39		
495	494 Shell-Thick	579	-3.5734	-0.3923	-9.68	-4.39		
495	494 Shell-Thick	578	-5.0442	-0.7035	-9.68	-4.80		
495	494 Shell-Thick	560	-4.0283	-1.0991	-7.49	-4.86		
495	494 Shell-Thick	561	-2.9217	-0.8943	-7.49	-4.43		
495	494 Shell-Thick	579	-2.5861	-0.1838	-7.07	-4.43		
495	494 Shell-Thick	578	-3.6657	-0.4152	-7.07	-4.86		
496	495 Shell-Thick	578	-3.7724	-1.0120	-7.08	-4.79		
496	495 Shell-Thick	579	-2.7272	-0.8260	-7.08	-4.37		
496	495 Shell-Thick	597	-2.3924	-0.1169	-6.66	-4.37		
496	495 Shell-Thick	596	-3.4106	-0.3296	-6.66	-4.79		
496	495 Shell-Thick	578	-5.6077	-1.3818	-10.56	-4.85		
496	495 Shell-Thick	579	-4.0407	-1.0904	-10.56	-4.42		
496	495 Shell-Thick	597	-3.7049	-0.3901	-10.14	-4.42		
496	495 Shell-Thick	596	-5.2458	-0.7072	-10.14	-4.85		
496	495 Shell-Thick	578	-5.0928	-1.3662	-9.56	-4.55		
496	495 Shell-Thick	579	-3.6817	-1.1152	-9.56	-4.17		
496	495 Shell-Thick	597	-3.2298	-0.1578	-8.99	-4.17		
496	495 Shell-Thick	596	-4.6043	-0.4450	-8.99	-4.55		
496	495 Shell-Thick	578	-12.8309	-2.8371	-24.24	-6.54		
496	495 Shell-Thick	579	-9.2104	-2.1308	-24.24	-5.97		
496	495 Shell-Thick	597	-8.8705	-1.4652	-23.85	-5.97		
496	495 Shell-Thick	596	-12.4687	-2.1934	-23.85	-6.54		
496	495 Shell-Thick	578	-5.1489	-1.2893	-9.69	-4.80		
496	495 Shell-Thick	579	-3.7123	-1.0243	-9.69	-4.38		
496	495 Shell-Thick	597	-3.3768	-0.3218	-9.27	-4.38		
496	495 Shell-Thick	596	-4.7870	-0.6128	-9.27	-4.80		
496	495 Shell-Thick	578	-3.7724	-1.0120	-7.08	-4.85		
496	495 Shell-Thick	579	-2.7272	-0.8260	-7.08	-4.42		
496	495 Shell-Thick	597	-2.3924	-0.1169	-6.66	-4.42		
496	495 Shell-Thick	596	-3.4106	-0.3296	-6.66	-4.85		
497	496 Shell-Thick	596	-3.5172	-0.9257	-6.67	-4.76		
497	496 Shell-Thick	597	-2.5330	-0.7568	-6.67	-4.35		
497	496 Shell-Thick	615	-2.2024	-0.0532	-6.26	-4.35		
497	496 Shell-Thick	614	-3.1596	-0.2487	-6.26	-4.76		
497	496 Shell-Thick	596	-5.3499	-1.2918	-10.16	-4.81		
497	496 Shell-Thick	597	-3.8430	-1.0167	-10.16	-4.39		
497	496 Shell-Thick	615	-3.5132	-0.3202	-9.74	-4.39		
497	496 Shell-Thick	614	-4.9939	-0.6213	-9.74	-4.81		
497	496 Shell-Thick	596	-4.7482	-1.2496	-9.01	-4.57		
497	496 Shell-Thick	597	-3.4196	-1.0217	-9.01	-4.18		
497	496 Shell-Thick	615	-2.9733	-0.0718	-8.45	-4.18		
497	496 Shell-Thick	614	-4.2655	-0.3358	-8.45	-4.57		
497	496 Shell-Thick	596	-12.5634	-2.7328	-23.86	-6.49		
497	496 Shell-Thick	597	-8.9986	-2.0394	-23.86	-5.93		
497	496 Shell-Thick	615	-8.6720	-1.3711	-23.47	-5.93		
497	496 Shell-Thick	614	-12.2134	-2.0876	-23.47	-6.49		
497	496 Shell-Thick	596	-4.8918	-1.2003	-9.29	-4.77		
497	496 Shell-Thick	597	-3.5155	-0.9517	-9.29	-4.36		
497	496 Shell-Thick	615	-3.1855	-0.2534	-8.87	-4.36		
497	496 Shell-Thick	614	-4.5353	-0.5281	-8.87	-4.77		
497	496 Shell-Thick	596	-3.5172	-0.9257	-6.67	-4.81		
497	496 Shell-Thick	597	-2.5330	-0.7568	-6.67	-4.39		
497	496 Shell-Thick	615	-2.2024	-0.0532	-6.26	-4.39		
497	496 Shell-Thick	614	-3.1596	-0.2487	-6.26	-4.81		



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 447 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

498	497 Shell-Thick	614	-3.2651	-0.8378	-6.27	-4.70		
498	497 Shell-Thick	615	-2.3415	-0.6870	-6.27	-4.30		
498	497 Shell-Thick	633	-2.0151	0.0068	-5.86	-4.30		
498	497 Shell-Thick	632	-2.9122	-0.1703	-5.86	-4.70		
498	497 Shell-Thick	614	-5.0972	-1.1985	-9.76	-4.74		
498	497 Shell-Thick	615	-3.6501	-0.9438	-9.76	-4.33		
498	497 Shell-Thick	633	-3.3214	-0.2559	-9.35	-4.33		
498	497 Shell-Thick	632	-4.7430	-0.5360	-9.35	-4.74		
498	497 Shell-Thick	614	-4.4079	-1.1311	-8.46	-4.55		
498	497 Shell-Thick	615	-3.1610	-0.9274	-8.46	-4.16		
498	497 Shell-Thick	633	-2.7203	0.0092	-7.91	-4.16		
498	497 Shell-Thick	632	-3.9315	-0.2299	-7.91	-4.55		
498	497 Shell-Thick	614	-12.3079	-2.6181	-23.48	-6.40		
498	497 Shell-Thick	615	-8.8003	-1.9548	-23.48	-5.84		
498	497 Shell-Thick	633	-8.4631	-1.2900	-23.10	-5.84		
498	497 Shell-Thick	632	-11.9485	-1.9752	-23.10	-6.40		
498	497 Shell-Thick	614	-4.6392	-1.1083	-8.89	-4.71		
498	497 Shell-Thick	615	-3.3229	-0.8796	-8.89	-4.30		
498	497 Shell-Thick	633	-2.9948	-0.1902	-8.48	-4.30		
498	497 Shell-Thick	632	-4.2853	-0.4445	-8.48	-4.71		
498	497 Shell-Thick	614	-3.2651	-0.8378	-6.27	-4.74		
498	497 Shell-Thick	615	-2.3415	-0.6870	-6.27	-4.33		
498	497 Shell-Thick	633	-2.0151	0.0068	-5.86	-4.33		
498	497 Shell-Thick	632	-2.9122	-0.1703	-5.86	-4.74		
499	498 Shell-Thick	632	-3.0158	-0.7489	-5.87	-4.61		
499	498 Shell-Thick	633	-2.1513	-0.6140	-5.87	-4.21		
499	498 Shell-Thick	651	-1.8333	0.0653	-5.47	-4.21		
499	498 Shell-Thick	650	-2.6718	-0.0952	-5.47	-4.61		
499	498 Shell-Thick	632	-4.8444	-1.1048	-9.36	-4.64		
499	498 Shell-Thick	633	-3.4556	-0.8648	-9.36	-4.24		
499	498 Shell-Thick	651	-3.1389	-0.1901	-8.97	-4.24		
499	498 Shell-Thick	650	-4.5023	-0.4552	-8.97	-4.64		
499	498 Shell-Thick	632	-4.0713	-1.0110	-7.93	-4.49		
499	498 Shell-Thick	633	-2.9043	-0.8289	-7.93	-4.11		
499	498 Shell-Thick	651	-2.4750	0.0882	-7.39	-4.11		
499	498 Shell-Thick	650	-3.6069	-0.1285	-7.39	-4.49		
499	498 Shell-Thick	632	-12.0413	-2.5058	-23.11	-6.26		
499	498 Shell-Thick	633	-8.5888	-1.8519	-23.11	-5.72		
499	498 Shell-Thick	651	-8.2773	-1.1957	-22.73	-5.72		
499	498 Shell-Thick	650	-11.7069	-1.8721	-22.73	-6.26		
499	498 Shell-Thick	632	-4.3872	-1.0158	-8.49	-4.62		
499	498 Shell-Thick	633	-3.1295	-0.8021	-8.49	-4.22		
499	498 Shell-Thick	651	-2.8125	-0.1263	-8.09	-4.22		
499	498 Shell-Thick	650	-4.0447	-0.3652	-8.09	-4.62		
499	498 Shell-Thick	632	-3.0158	-0.7489	-5.87	-4.64		
499	498 Shell-Thick	633	-2.1513	-0.6140	-5.87	-4.24		
499	498 Shell-Thick	651	-1.8333	0.0653	-5.47	-4.24		
499	498 Shell-Thick	650	-2.6718	-0.0952	-5.47	-4.64		
500	499 Shell-Thick	650	-2.7726	-0.6568	-5.48	-4.48		
500	499 Shell-Thick	651	-1.9658	-0.5395	-5.48	-4.10		
500	499 Shell-Thick	669	-1.6553	0.1204	-5.10	-4.10		
500	499 Shell-Thick	668	-2.4371	-0.0217	-5.10	-4.48		
500	499 Shell-Thick	650	-4.6009	-1.0049	-8.98	-4.51		
500	499 Shell-Thick	651	-3.2694	-0.7855	-8.98	-4.12		
500	499 Shell-Thick	669	-2.9561	-0.1295	-8.60	-4.12		
500	499 Shell-Thick	668	-4.2636	-0.3726	-8.60	-4.51		
500	499 Shell-Thick	650	-3.7430	-0.8867	-7.40	-4.39		
500	499 Shell-Thick	651	-2.6539	-0.7283	-7.40	-4.02		
500	499 Shell-Thick	669	-2.2346	0.1625	-6.88	-4.02		
500	499 Shell-Thick	668	-3.2901	-0.0293	-6.88	-4.39		
500	499 Shell-Thick	650	-11.7965	-2.3748	-22.74	-6.08		
500	499 Shell-Thick	651	-8.3999	-1.7540	-22.74	-5.56		
500	499 Shell-Thick	669	-8.0761	-1.1130	-22.37	-5.56		
500	499 Shell-Thick	668	-11.4523	-1.7540	-22.37	-6.08		
500	499 Shell-Thick	650	-4.1438	-0.9179	-8.11	-4.49		
500	499 Shell-Thick	651	-2.9435	-0.7240	-8.11	-4.10		
500	499 Shell-Thick	669	-2.6309	-0.0670	-7.72	-4.10		
500	499 Shell-Thick	668	-3.8070	-0.2849	-7.72	-4.49		
500	499 Shell-Thick	650	-2.7726	-0.6568	-5.48	-4.51		
500	499 Shell-Thick	651	-1.9658	-0.5395	-5.48	-4.12		
500	499 Shell-Thick	669	-1.6553	0.1204	-5.10	-4.12		
500	499 Shell-Thick	668	-2.4371	-0.0217	-5.10	-4.51		
501	500 Shell-Thick	668	-2.5343	-0.5633	-5.11	-4.31		
501	500 Shell-Thick	669	-1.7827	-0.4610	-5.11	-3.95		
501	500 Shell-Thick	687	-1.4854	0.1737	-4.74	-3.95		
501	500 Shell-Thick	686	-2.2130	0.0477	-4.74	-4.31		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 448 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

501	500 Shell-Thick	668	-4.3582	-0.9036	-8.61	-4.33		
501	500 Shell-Thick	669	-3.0813	-0.6977	-8.61	-3.97		
501	500 Shell-Thick	687	-2.7873	-0.0659	-8.25	-3.97		
501	500 Shell-Thick	686	-4.0409	-0.2949	-8.25	-4.33		
501	500 Shell-Thick	668	-3.4213	-0.7605	-6.90	-4.24		
501	500 Shell-Thick	669	-2.4067	-0.6224	-6.90	-3.89		
501	500 Shell-Thick	687	-2.0053	0.2345	-6.40	-3.89		
501	500 Shell-Thick	686	-2.9876	0.0644	-6.40	-4.24		
501	500 Shell-Thick	668	-11.5370	-2.2427	-22.39	-5.85		
501	500 Shell-Thick	669	-8.1924	-1.6292	-22.39	-5.35		
501	500 Shell-Thick	687	-7.9110	-1.0091	-22.03	-5.35		
501	500 Shell-Thick	686	-11.2349	-1.6431	-22.03	-5.85		
501	500 Shell-Thick	668	-3.9022	-0.8185	-7.73	-4.32		
501	500 Shell-Thick	669	-2.7567	-0.6385	-7.73	-3.95		
501	500 Shell-Thick	687	-2.4618	-0.0060	-7.37	-3.95		
501	500 Shell-Thick	686	-3.5839	-0.2092	-7.37	-4.32		
501	500 Shell-Thick	668	-2.5343	-0.5633	-5.11	-4.33		
501	500 Shell-Thick	669	-1.7827	-0.4610	-5.11	-3.97		
501	500 Shell-Thick	687	-1.4854	0.1737	-4.74	-3.97		
501	500 Shell-Thick	686	-2.2130	0.0477	-4.74	-4.33		
502	501 Shell-Thick	686	-2.3058	-0.4674	-4.75	-4.10		
502	501 Shell-Thick	687	-1.6068	-0.3817	-4.75	-3.76		
502	501 Shell-Thick	705	-1.3205	0.2213	-4.41	-3.76		
502	501 Shell-Thick	704	-1.9971	0.1136	-4.41	-4.10		
502	501 Shell-Thick	686	-4.1308	-0.7953	-8.26	-4.12		
502	501 Shell-Thick	687	-2.9062	-0.6100	-8.26	-3.77		
502	501 Shell-Thick	705	-2.6176	-0.0094	-7.92	-3.77		
502	501 Shell-Thick	704	-3.8209	-0.2157	-7.92	-4.12		
502	501 Shell-Thick	686	-3.1128	-0.6309	-6.42	-4.05		
502	501 Shell-Thick	687	-2.1692	-0.5153	-6.42	-3.72		
502	501 Shell-Thick	705	-1.7827	0.2988	-5.95	-3.72		
502	501 Shell-Thick	704	-2.6961	0.1533	-5.95	-4.05		
502	501 Shell-Thick	686	-11.3136	-2.0862	-22.04	-5.56		
502	501 Shell-Thick	687	-8.0207	-1.5085	-22.04	-5.09		
502	501 Shell-Thick	705	-7.7228	-0.9173	-21.71	-5.09		
502	501 Shell-Thick	704	-10.9988	-1.5118	-21.71	-5.56		
502	501 Shell-Thick	686	-3.6745	-0.7133	-7.38	-4.10		
502	501 Shell-Thick	687	-2.5814	-0.5529	-7.38	-3.76		
502	501 Shell-Thick	705	-2.2933	0.0483	-7.04	-3.76		
502	501 Shell-Thick	704	-3.3649	-0.1334	-7.04	-4.10		
502	501 Shell-Thick	686	-2.3058	-0.4674	-4.75	-4.12		
502	501 Shell-Thick	687	-1.6068	-0.3817	-4.75	-3.77		
502	501 Shell-Thick	705	-1.3205	0.2213	-4.41	-3.77		
502	501 Shell-Thick	704	-1.9971	0.1136	-4.41	-4.12		
503	502 Shell-Thick	704	-2.0846	-0.3718	-4.42	-3.84		
503	502 Shell-Thick	705	-1.4344	-0.3003	-4.42	-3.52		
503	502 Shell-Thick	723	-1.1671	0.2637	-4.10	-3.52		
503	502 Shell-Thick	722	-1.7964	0.1716	-4.10	-3.84		
503	502 Shell-Thick	704	-3.9050	-0.6864	-7.93	-3.85		
503	502 Shell-Thick	705	-2.7287	-0.5145	-7.93	-3.53		
503	502 Shell-Thick	723	-2.4682	0.0478	-7.61	-3.53		
503	502 Shell-Thick	722	-3.6244	-0.1440	-7.61	-3.85		
503	502 Shell-Thick	704	-2.8143	-0.5020	-5.97	-3.79		
503	502 Shell-Thick	705	-1.9365	-0.4054	-5.97	-3.49		
503	502 Shell-Thick	723	-1.5756	0.3560	-5.54	-3.49		
503	502 Shell-Thick	722	-2.4252	0.2316	-5.54	-3.79		
503	502 Shell-Thick	704	-11.0696	-1.9246	-21.72	-5.19		
503	502 Shell-Thick	705	-7.8226	-1.3573	-21.72	-4.77		
503	502 Shell-Thick	723	-7.5888	-0.8022	-21.42	-4.77		
503	502 Shell-Thick	722	-10.8188	-1.3862	-21.42	-5.19		
503	502 Shell-Thick	704	-3.4499	-0.6078	-7.05	-3.84		
503	502 Shell-Thick	705	-2.4051	-0.4609	-7.05	-3.52		
503	502 Shell-Thick	723	-2.1429	0.1018	-6.73	-3.52		
503	502 Shell-Thick	722	-3.1674	-0.0651	-6.73	-3.84		
503	502 Shell-Thick	704	-2.0846	-0.3718	-4.42	-3.85		
503	502 Shell-Thick	705	-1.4344	-0.3003	-4.42	-3.53		
503	502 Shell-Thick	723	-1.1671	0.2637	-4.10	-3.53		
503	502 Shell-Thick	722	-1.7964	0.1716	-4.10	-3.85		
504	503 Shell-Thick	722	-1.8780	-0.2776	-4.11	-3.51		
504	503 Shell-Thick	723	-1.2725	-0.2215	-4.11	-3.23		
504	503 Shell-Thick	741	-1.0200	0.2948	-3.83	-3.23		
504	503 Shell-Thick	740	-1.6067	0.2201	-3.83	-3.51		
504	503 Shell-Thick	722	-3.7020	-0.5738	-7.62	-3.52		
504	503 Shell-Thick	723	-2.5704	-0.4217	-7.62	-3.24		
504	503 Shell-Thick	741	-2.3169	0.0931	-7.34	-3.24		
504	503 Shell-Thick	740	-3.4312	-0.0762	-7.34	-3.52		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 449 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

504	503 Shell-Thick	722	-2.5352	-0.3748	-5.55	-3.49
504	503 Shell-Thick	723	-1.7179	-0.2990	-5.55	-3.22
504	503 Shell-Thick	741	-1.3770	0.3980	-5.17	-3.22
504	503 Shell-Thick	740	-2.1691	0.2971	-5.17	-3.49
504	503 Shell-Thick	722	-10.8812	-1.7397	-21.43	-4.75
504	503 Shell-Thick	723	-7.6786	-1.2095	-21.43	-4.37
504	503 Shell-Thick	741	-7.4212	-0.7006	-21.16	-4.37
504	503 Shell-Thick	740	-10.6119	-1.2425	-21.16	-4.75
504	503 Shell-Thick	722	-3.2460	-0.4998	-6.74	-3.51
504	503 Shell-Thick	723	-2.2459	-0.3716	-6.74	-3.23
504	503 Shell-Thick	741	-1.9927	0.1435	-6.46	-3.23
504	503 Shell-Thick	740	-2.9751	-0.0021	-6.46	-3.51
504	503 Shell-Thick	722	-1.8780	-0.2776	-4.11	-3.52
504	503 Shell-Thick	723	-1.2725	-0.2215	-4.11	-3.24
504	503 Shell-Thick	741	-1.0200	0.2948	-3.83	-3.24
504	503 Shell-Thick	740	-1.6067	0.2201	-3.83	-3.52
505	504 Shell-Thick	740	-1.6814	-0.1887	-3.84	-3.12
505	504 Shell-Thick	741	-1.1154	-0.1466	-3.84	-2.87
505	504 Shell-Thick	759	-0.8886	0.3119	-3.59	-2.87
505	504 Shell-Thick	758	-1.4378	0.2532	-3.59	-3.12
505	504 Shell-Thick	740	-3.5012	-0.4623	-7.35	-3.12
505	504 Shell-Thick	741	-2.4085	-0.3286	-7.35	-2.88
505	504 Shell-Thick	759	-2.1930	0.1286	-7.11	-2.88
505	504 Shell-Thick	758	-3.2700	-0.0205	-7.11	-3.12
505	504 Shell-Thick	740	-2.2699	-0.2547	-5.18	-3.10
505	504 Shell-Thick	741	-1.5058	-0.1979	-5.18	-2.86
505	504 Shell-Thick	759	-1.1997	0.4210	-4.85	-2.86
505	504 Shell-Thick	758	-1.9411	0.3418	-4.85	-3.10
505	504 Shell-Thick	740	-10.6634	-1.5392	-21.17	-4.21
505	504 Shell-Thick	741	-7.4979	-1.0451	-21.17	-3.88
505	504 Shell-Thick	759	-7.3266	-0.5925	-20.93	-3.88
505	504 Shell-Thick	758	-10.4811	-1.0976	-20.93	-4.21
505	504 Shell-Thick	740	-3.0462	-0.3939	-6.47	-3.12
505	504 Shell-Thick	741	-2.0852	-0.2831	-6.47	-2.87
505	504 Shell-Thick	759	-1.8669	0.1744	-6.23	-2.87
505	504 Shell-Thick	758	-2.8120	0.0480	-6.23	-3.12
505	504 Shell-Thick	740	-1.6814	-0.1887	-3.84	-3.12
505	504 Shell-Thick	741	-1.1154	-0.1466	-3.84	-2.88
505	504 Shell-Thick	759	-0.8886	0.3119	-3.59	-2.88
505	504 Shell-Thick	758	-1.4378	0.2532	-3.59	-3.12
506	505 Shell-Thick	758	-1.5048	-0.1095	-3.60	-2.64
506	505 Shell-Thick	759	-0.9726	-0.0802	-3.60	-2.44
506	505 Shell-Thick	777	-0.7668	0.3085	-3.40	-2.44
506	505 Shell-Thick	776	-1.2848	0.2652	-3.40	-2.64
506	505 Shell-Thick	758	-3.3314	-0.3551	-7.11	-2.64
506	505 Shell-Thick	759	-2.2725	-0.2412	-7.11	-2.44
506	505 Shell-Thick	777	-2.0696	0.1462	-6.91	-2.44
506	505 Shell-Thick	776	-3.1162	0.0203	-6.91	-2.64
506	505 Shell-Thick	758	-2.0315	-0.1478	-4.86	-2.63
506	505 Shell-Thick	759	-1.3130	-0.1082	-4.86	-2.44
506	505 Shell-Thick	777	-1.0351	0.4165	-4.59	-2.44
506	505 Shell-Thick	776	-1.7345	0.3580	-4.59	-2.63
506	505 Shell-Thick	758	-10.5203	-1.3221	-20.94	-3.57
506	505 Shell-Thick	759	-7.3888	-0.8753	-20.94	-3.30
506	505 Shell-Thick	777	-7.1972	-0.4925	-20.75	-3.30
506	505 Shell-Thick	776	-10.3243	-0.9437	-20.75	-3.57
506	505 Shell-Thick	758	-2.8747	-0.2937	-6.23	-2.64
506	505 Shell-Thick	759	-1.9476	-0.2010	-6.23	-2.44
506	505 Shell-Thick	777	-1.7439	0.1868	-6.03	-2.44
506	505 Shell-Thick	776	-2.6584	0.0815	-6.03	-2.64
506	505 Shell-Thick	758	-1.5048	-0.1095	-3.60	-2.64
506	505 Shell-Thick	759	-0.9726	-0.0802	-3.60	-2.44
506	505 Shell-Thick	777	-0.7668	0.3085	-3.40	-2.44
506	505 Shell-Thick	776	-1.2848	0.2652	-3.40	-2.64
507	506 Shell-Thick	776	-1.3430	-0.0440	-3.40	-2.07
507	506 Shell-Thick	777	-0.8378	-0.0281	-3.40	-1.92
507	506 Shell-Thick	795	-0.6665	0.2768	-3.25	-1.92
507	506 Shell-Thick	794	-1.1600	0.2494	-3.25	-2.07
507	506 Shell-Thick	776	-3.1671	-0.2486	-6.92	-2.07
507	506 Shell-Thick	777	-2.1352	-0.1676	-6.92	-1.92
507	506 Shell-Thick	795	-1.9824	0.1361	-6.77	-1.92
507	506 Shell-Thick	794	-3.0047	0.0455	-6.77	-2.07
507	506 Shell-Thick	776	-1.8130	-0.0595	-4.59	-2.06
507	506 Shell-Thick	777	-1.1310	-0.0380	-4.59	-1.91
507	506 Shell-Thick	795	-0.8997	0.3737	-4.39	-1.91
507	506 Shell-Thick	794	-1.5660	0.3367	-4.39	-2.06

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 450 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

507	506 Shell-Thick	776	-10.3468	-1.0539	-20.75	-2.79		
507	506 Shell-Thick	777	-7.2416	-0.7165	-20.75	-2.59		
507	506 Shell-Thick	795	-7.1615	-0.4180	-20.61	-2.59		
507	506 Shell-Thick	794	-10.2650	-0.7570	-20.61	-2.79		
507	506 Shell-Thick	776	-2.7111	-0.1975	-6.04	-2.07		
507	506 Shell-Thick	777	-1.8108	-0.1327	-6.04	-1.92		
507	506 Shell-Thick	795	-1.6534	0.1713	-5.89	-1.92		
507	506 Shell-Thick	794	-2.5435	0.0965	-5.89	-2.07		
507	506 Shell-Thick	776	-1.3430	-0.0440	-3.40	-2.07		
507	506 Shell-Thick	777	-0.8378	-0.0281	-3.40	-1.92		
507	506 Shell-Thick	795	-0.6665	0.2768	-3.25	-1.92		
507	506 Shell-Thick	794	-1.1600	0.2494	-3.25	-2.07		
508	507 Shell-Thick	794	-1.2080	-0.0030	-3.25	-1.39		
508	507 Shell-Thick	795	-0.7225	0.0086	-3.25	-1.29		
508	507 Shell-Thick	106	-0.5850	0.2124	-3.16	-1.29		
508	507 Shell-Thick	104	-1.0619	0.1920	-3.16	-1.39		
508	507 Shell-Thick	794	-3.0426	-0.1553	-6.77	-1.39		
508	507 Shell-Thick	795	-2.0306	-0.0939	-6.77	-1.29		
508	507 Shell-Thick	106	-1.9142	0.1082	-6.67	-1.29		
508	507 Shell-Thick	104	-2.9205	0.0411	-6.67	-1.39		
508	507 Shell-Thick	794	-1.6308	-0.0040	-4.39	-1.38		
508	507 Shell-Thick	795	-0.9754	0.0117	-4.39	-1.29		
508	507 Shell-Thick	106	-0.7898	0.2867	-4.26	-1.29		
508	507 Shell-Thick	104	-1.4336	0.2592	-4.26	-1.38		
508	507 Shell-Thick	794	-10.2629	-0.7549	-20.61	-1.87		
508	507 Shell-Thick	795	-7.1790	-0.4974	-20.61	-1.74		
508	507 Shell-Thick	106	-7.1454	-0.3018	-20.52	-1.74		
508	507 Shell-Thick	104	-10.2354	-0.5530	-20.52	-1.87		
508	507 Shell-Thick	794	-2.5839	-0.1172	-5.89	-1.39		
508	507 Shell-Thick	795	-1.7036	-0.0682	-5.89	-1.29		
508	507 Shell-Thick	106	-1.5819	0.1342	-5.80	-1.29		
508	507 Shell-Thick	104	-2.4558	0.0788	-5.80	-1.39		
508	507 Shell-Thick	794	-1.2080	-0.0030	-3.25	-1.39		
508	507 Shell-Thick	795	-0.7225	0.0086	-3.25	-1.29		
508	507 Shell-Thick	106	-0.5850	0.2124	-3.16	-1.29		
508	507 Shell-Thick	104	-1.0619	0.1920	-3.16	-1.39		
509	508 Shell-Thick	105	2.4416	13.8160	0.38	36.61		
509	508 Shell-Thick	107	2.6737	11.7603	0.38	33.40		
509	508 Shell-Thick	130	1.3934	6.5533	-2.32	33.40		
509	508 Shell-Thick	129	1.2559	8.5120	-2.32	36.61		
509	508 Shell-Thick	105	2.0149	11.3951	0.31	30.34		
509	508 Shell-Thick	107	2.2064	9.7117	0.31	27.71		
509	508 Shell-Thick	130	1.1437	5.3953	-2.84	27.71		
509	508 Shell-Thick	129	1.0328	6.9961	-2.84	30.34		
509	508 Shell-Thick	105	4.1208	23.3442	0.64	61.29		
509	508 Shell-Thick	107	4.5126	19.8230	0.64	55.79		
509	508 Shell-Thick	130	2.3762	11.1111	-3.14	55.79		
509	508 Shell-Thick	129	2.1342	14.4784	-3.14	61.29		
509	508 Shell-Thick	105	2.7201	15.3833	0.42	40.96		
509	508 Shell-Thick	107	2.9787	13.1108	0.42	37.41		
509	508 Shell-Thick	130	1.5440	7.2837	-4.86	37.41		
509	508 Shell-Thick	129	1.3943	9.4447	-4.86	40.96		
509	508 Shell-Thick	105	2.3349	13.2107	0.36	35.05		
509	508 Shell-Thick	107	2.5569	11.2482	0.36	31.98		
509	508 Shell-Thick	130	1.3310	6.2638	-2.71	31.98		
509	508 Shell-Thick	129	1.2001	8.1330	-2.71	35.05		
509	508 Shell-Thick	105	2.0149	11.3951	0.31	30.34		
509	508 Shell-Thick	107	2.2064	9.7117	0.31	27.71		
509	508 Shell-Thick	130	1.1437	5.3953	-2.32	27.71		
509	508 Shell-Thick	129	1.0328	6.9961	-2.32	30.34		
510	509 Shell-Thick	129	1.0279	8.2375	-2.15	30.09		
510	509 Shell-Thick	130	1.6803	7.1222	-2.15	27.02		
510	509 Shell-Thick	148	0.3482	2.8641	-4.66	27.02		
510	509 Shell-Thick	147	-0.2160	3.9228	-4.66	30.09		
510	509 Shell-Thick	129	0.8374	6.7343	-2.63	24.79		
510	509 Shell-Thick	130	1.3726	5.8246	-2.63	22.28		
510	509 Shell-Thick	148	0.2717	2.3160	-5.70	22.28		
510	509 Shell-Thick	147	-0.2500	3.1762	-5.70	24.79		
510	509 Shell-Thick	129	1.7777	14.1538	-2.91	50.93		
510	509 Shell-Thick	130	2.8914	12.2294	-2.91	45.66		
510	509 Shell-Thick	148	0.6491	5.0211	-6.29	45.66		
510	509 Shell-Thick	147	-0.2916	6.8613	-6.29	50.93		
510	509 Shell-Thick	129	1.1304	9.0913	-4.52	33.47		
510	509 Shell-Thick	130	1.8530	7.8633	-4.52	30.08		
510	509 Shell-Thick	148	0.3668	3.1266	-9.79	30.08		
510	509 Shell-Thick	147	-0.3842	4.2878	-9.79	33.47		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	451 di 595

510	509 Shell-Thick	129	0.9802	7.8617	-2.51	28.76		
510	509 Shell-Thick	130	1.6034	6.7978	-2.51	25.83		
510	509 Shell-Thick	148	0.3291	2.7271	-5.44	25.83		
510	509 Shell-Thick	147	-0.2415	3.7361	-5.44	28.76		
510	509 Shell-Thick	129	0.8374	6.7343	-2.15	24.79		
510	509 Shell-Thick	130	1.3726	5.8246	-2.15	22.28		
510	509 Shell-Thick	148	0.2717	2.3160	-4.66	22.28		
510	509 Shell-Thick	147	-0.2160	3.1762	-4.66	24.79		
511	510 Shell-Thick	147	-0.3105	4.1931	-4.51	24.47		
511	510 Shell-Thick	148	0.6938	3.7931	-4.51	21.67		
511	510 Shell-Thick	166	-0.4871	0.3422	-6.79	21.67		
511	510 Shell-Thick	165	-1.3237	0.7166	-6.79	24.47		
511	510 Shell-Thick	147	-0.3558	3.3618	-5.51	20.02		
511	510 Shell-Thick	148	0.5487	3.0427	-5.51	17.73		
511	510 Shell-Thick	166	-0.5660	0.2212	-8.31	17.73		
511	510 Shell-Thick	165	-1.5920	0.5161	-8.31	20.02		
511	510 Shell-Thick	147	-0.4191	7.4649	-6.08	42.02		
511	510 Shell-Thick	148	1.2649	6.7465	-6.08	37.17		
511	510 Shell-Thick	166	-0.6576	0.8182	-9.17	37.17		
511	510 Shell-Thick	165	-1.7870	1.5056	-9.17	42.02		
511	510 Shell-Thick	147	-0.5342	4.5385	-9.47	27.02		
511	510 Shell-Thick	148	0.7407	4.1076	-9.47	23.94		
511	510 Shell-Thick	166	-0.8761	0.2987	-14.32	23.94		
511	510 Shell-Thick	165	-2.6479	0.6968	-14.32	27.02		
511	510 Shell-Thick	147	-0.3445	3.9853	-5.26	23.36		
511	510 Shell-Thick	148	0.6575	3.6055	-5.26	20.69		
511	510 Shell-Thick	166	-0.5462	0.3119	-7.93	20.69		
511	510 Shell-Thick	165	-1.5249	0.6665	-7.93	23.36		
511	510 Shell-Thick	147	-0.3105	3.3618	-4.51	20.02		
511	510 Shell-Thick	148	0.5487	3.0427	-4.51	17.73		
511	510 Shell-Thick	166	-0.4871	0.2212	-6.79	17.73		
511	510 Shell-Thick	165	-1.3237	0.5161	-6.79	20.02		
512	511 Shell-Thick	165	-1.3475	1.3298	-6.65	19.70		
512	511 Shell-Thick	166	-0.1965	1.4495	-6.65	17.23		
512	511 Shell-Thick	184	-1.1213	-1.1510	-8.65	17.23		
512	511 Shell-Thick	183	-2.2679	-1.2672	-8.65	19.70		
512	511 Shell-Thick	165	-1.6115	0.9808	-8.15	15.95		
512	511 Shell-Thick	166	-0.2023	1.0911	-8.15	13.96		
512	511 Shell-Thick	184	-1.3351	-1.3206	-10.62	13.96		
512	511 Shell-Thick	183	-2.7432	-1.4434	-10.62	15.95		
512	511 Shell-Thick	165	-1.8191	2.7034	-8.98	34.43		
512	511 Shell-Thick	166	-0.2252	2.8601	-8.98	30.11		
512	511 Shell-Thick	184	-1.5138	-1.5538	-11.68	30.11		
512	511 Shell-Thick	183	-3.0616	-1.7108	-11.68	34.43		
512	511 Shell-Thick	165	-2.6508	1.3241	-14.04	21.54		
512	511 Shell-Thick	166	-0.2740	1.4730	-14.04	18.84		
512	511 Shell-Thick	184	-2.1766	-1.9883	-18.35	18.84		
512	511 Shell-Thick	183	-4.6137	-2.1368	-18.35	21.54		
512	511 Shell-Thick	165	-1.5455	1.2426	-7.77	18.76		
512	511 Shell-Thick	166	-0.2008	1.3599	-7.77	16.41		
512	511 Shell-Thick	184	-1.2817	-1.2782	-10.13	16.41		
512	511 Shell-Thick	183	-2.6243	-1.3994	-10.13	18.76		
512	511 Shell-Thick	165	-1.3475	0.9808	-6.65	15.95		
512	511 Shell-Thick	166	-0.1965	1.0911	-6.65	13.96		
512	511 Shell-Thick	184	-1.1213	-1.1510	-8.65	13.96		
512	511 Shell-Thick	183	-2.2679	-1.2672	-8.65	15.95		
513	512 Shell-Thick	183	-2.2426	-0.6347	-8.54	15.66		
513	512 Shell-Thick	184	-0.8383	-0.1429	-8.54	13.55		
513	512 Shell-Thick	202	-1.6290	-1.9857	-10.23	13.55		
513	512 Shell-Thick	201	-3.0415	-2.3957	-10.23	15.66		
513	512 Shell-Thick	183	-2.7024	-0.6466	-10.48	12.52		
513	512 Shell-Thick	184	-0.9786	-0.2297	-10.48	10.83		
513	512 Shell-Thick	202	-1.9561	-2.3417	-12.58	10.83		
513	512 Shell-Thick	201	-3.6943	-2.8207	-12.58	12.52		
513	512 Shell-Thick	183	-3.0275	-0.5880	-11.52	28.01		
513	512 Shell-Thick	184	-1.1317	0.1990	-11.52	24.26		
513	512 Shell-Thick	202	-2.1992	-2.6808	-13.81	24.26		
513	512 Shell-Thick	201	-4.1061	-3.2342	-13.81	28.01		
513	512 Shell-Thick	183	-4.5120	-0.8729	-18.12	16.90		
513	512 Shell-Thick	184	-1.5311	-0.3101	-18.12	14.62		
513	512 Shell-Thick	202	-3.2432	-3.7429	-21.86	14.62		
513	512 Shell-Thick	201	-6.2635	-4.4932	-21.86	16.90		
513	512 Shell-Thick	183	-2.5874	-0.6377	-9.99	14.87		
513	512 Shell-Thick	184	-0.9436	-0.1646	-9.99	12.87		
513	512 Shell-Thick	202	-1.8743	-2.2527	-11.99	12.87		
513	512 Shell-Thick	201	-3.5311	-2.7144	-11.99	14.87		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 452 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

513	512 Shell-Thick	183	-2.2426	-0.6466	-8.54	12.52		
513	512 Shell-Thick	184	-0.8383	-0.2297	-8.54	10.83		
513	512 Shell-Thick	202	-1.6290	-1.9857	-10.23	10.83		
513	512 Shell-Thick	201	-3.0415	-2.3957	-10.23	12.52		
514	513 Shell-Thick	201	-2.9846	-1.7058	-10.13	12.25		
514	513 Shell-Thick	202	-1.3674	-1.0830	-10.13	10.51		
514	513 Shell-Thick	220	-2.0186	-2.4317	-11.52	10.51		
514	513 Shell-Thick	219	-3.6520	-3.0394	-11.52	12.25		
514	513 Shell-Thick	201	-3.6141	-1.9202	-12.47	9.63		
514	513 Shell-Thick	202	-1.6232	-1.1769	-12.47	8.24		
514	513 Shell-Thick	220	-2.4383	-2.8970	-14.22	8.24		
514	513 Shell-Thick	219	-4.4537	-3.6170	-14.22	9.63		
514	513 Shell-Thick	201	-4.0292	-2.3028	-13.68	22.60		
514	513 Shell-Thick	202	-1.8460	-1.4620	-13.68	19.42		
514	513 Shell-Thick	220	-2.7252	-3.2828	-15.55	19.42		
514	513 Shell-Thick	219	-4.9302	-4.1032	-15.55	22.60		
514	513 Shell-Thick	201	-6.0916	-2.7643	-21.66	13.00		
514	513 Shell-Thick	202	-2.6300	-1.6028	-21.66	11.13		
514	513 Shell-Thick	220	-4.0898	-4.7282	-24.84	11.13		
514	513 Shell-Thick	219	-7.6092	-5.8906	-24.84	13.00		
514	513 Shell-Thick	201	-3.4567	-1.8666	-11.89	11.60		
514	513 Shell-Thick	202	-1.5593	-1.1534	-11.89	9.94		
514	513 Shell-Thick	220	-2.3334	-2.7807	-13.54	9.94		
514	513 Shell-Thick	219	-4.2533	-3.4726	-13.54	11.60		
514	513 Shell-Thick	201	-2.9846	-1.7058	-10.13	9.63		
514	513 Shell-Thick	202	-1.3674	-1.0830	-10.13	8.24		
514	513 Shell-Thick	220	-2.0186	-2.4317	-11.52	8.24		
514	513 Shell-Thick	219	-3.6520	-3.0394	-11.52	9.63		
515	514 Shell-Thick	219	-3.5778	-2.3480	-11.45	9.40		
515	514 Shell-Thick	220	-1.7870	-1.5941	-11.45	7.98		
515	514 Shell-Thick	238	-2.3018	-2.6016	-12.55	7.98		
515	514 Shell-Thick	237	-4.1130	-3.3359	-12.55	9.40		
515	514 Shell-Thick	219	-4.3513	-2.7067	-14.13	7.20		
515	514 Shell-Thick	220	-2.1394	-1.8010	-14.13	6.09		
515	514 Shell-Thick	238	-2.7946	-3.1200	-15.54	6.09		
515	514 Shell-Thick	237	-5.0368	-3.9964	-15.54	7.20		
515	514 Shell-Thick	219	-4.8301	-3.1698	-15.45	18.05		
515	514 Shell-Thick	220	-2.4125	-2.1520	-15.45	15.40		
515	514 Shell-Thick	238	-3.1074	-3.5122	-16.94	15.40		
515	514 Shell-Thick	237	-5.5526	-4.5034	-16.94	18.05		
515	514 Shell-Thick	219	-7.3958	-4.1184	-24.68	9.72		
515	514 Shell-Thick	220	-3.5262	-2.6155	-24.68	8.23		
515	514 Shell-Thick	238	-4.7342	-5.1601	-27.33	8.23		
515	514 Shell-Thick	237	-8.6726	-6.5962	-27.33	9.72		
515	514 Shell-Thick	219	-4.1580	-2.6170	-13.46	8.85		
515	514 Shell-Thick	220	-2.0513	-1.7493	-13.46	7.51		
515	514 Shell-Thick	238	-2.6714	-2.9904	-14.79	7.51		
515	514 Shell-Thick	237	-4.8059	-3.8313	-14.79	8.85		
515	514 Shell-Thick	219	-3.5778	-2.3480	-11.45	7.20		
515	514 Shell-Thick	220	-1.7870	-1.5941	-11.45	6.09		
515	514 Shell-Thick	238	-2.3018	-2.6016	-12.55	6.09		
515	514 Shell-Thick	237	-4.1130	-3.3359	-12.55	7.20		
516	515 Shell-Thick	237	-4.0331	-2.6898	-12.49	7.00		
516	515 Shell-Thick	238	-2.1051	-1.8650	-12.49	5.88		
516	515 Shell-Thick	256	-2.4923	-2.5865	-13.34	5.88		
516	515 Shell-Thick	255	-4.4420	-3.3901	-13.34	7.00		
516	515 Shell-Thick	237	-4.9262	-3.1327	-15.47	5.16		
516	515 Shell-Thick	238	-2.5359	-2.1369	-15.47	4.31		
516	515 Shell-Thick	256	-3.0413	-3.1195	-16.59	4.31		
516	515 Shell-Thick	255	-5.4639	-4.0838	-16.59	5.16		
516	515 Shell-Thick	237	-5.4447	-3.6312	-16.86	14.23		
516	515 Shell-Thick	238	-2.8419	-2.5178	-16.86	12.06		
516	515 Shell-Thick	256	-3.3647	-3.4918	-18.01	12.06		
516	515 Shell-Thick	255	-5.9968	-4.5767	-18.01	14.23		
516	515 Shell-Thick	237	-8.4411	-4.8758	-27.20	6.96		
516	515 Shell-Thick	238	-4.2311	-3.2071	-27.20	5.82		
516	515 Shell-Thick	256	-5.2018	-5.2172	-29.37	5.82		
516	515 Shell-Thick	255	-9.4855	-6.8139	-29.37	6.96		
516	515 Shell-Thick	237	-4.7029	-3.0220	-14.73	6.54		
516	515 Shell-Thick	238	-2.4282	-2.0690	-14.73	5.49		
516	515 Shell-Thick	256	-2.9040	-2.9862	-15.77	5.49		
516	515 Shell-Thick	255	-5.2084	-3.9104	-15.77	6.54		
516	515 Shell-Thick	237	-4.0331	-2.6898	-12.49	5.16		
516	515 Shell-Thick	238	-2.1051	-1.8650	-12.49	4.31		
516	515 Shell-Thick	256	-2.4923	-2.5865	-13.34	4.31		
516	515 Shell-Thick	255	-4.4420	-3.3901	-13.34	5.16		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 453 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

517	516 Shell-Thick	255	-4.3651	-2.8233	-13.30	4.99		
517	516 Shell-Thick	256	-2.3328	-1.9709	-13.30	4.14		
517	516 Shell-Thick	274	-2.6060	-2.4525	-13.92	4.14		
517	516 Shell-Thick	273	-4.6591	-3.2846	-13.92	4.99		
517	516 Shell-Thick	255	-5.3556	-3.3083	-16.53	3.45		
517	516 Shell-Thick	256	-2.8254	-2.2741	-16.53	2.83		
517	516 Shell-Thick	274	-3.1965	-2.9745	-17.38	2.83		
517	516 Shell-Thick	273	-5.7581	-3.9779	-17.38	3.45		
517	516 Shell-Thick	255	-5.8929	-3.8114	-17.95	11.03		
517	516 Shell-Thick	256	-3.1492	-2.6608	-17.95	9.29		
517	516 Shell-Thick	274	-3.5181	-3.3109	-18.79	9.29		
517	516 Shell-Thick	273	-6.2898	-4.4342	-18.79	11.03		
517	516 Shell-Thick	255	-9.2539	-5.2175	-29.28	4.66		
517	516 Shell-Thick	256	-4.7642	-3.4674	-29.28	3.82		
517	516 Shell-Thick	274	-5.5205	-5.0289	-31.03	3.82		
517	516 Shell-Thick	273	-10.0839	-6.7066	-31.03	4.66		
517	516 Shell-Thick	255	-5.1080	-3.1871	-15.73	4.60		
517	516 Shell-Thick	256	-2.7022	-2.1983	-15.73	3.81		
517	516 Shell-Thick	274	-3.0489	-2.8440	-16.52	3.81		
517	516 Shell-Thick	273	-5.4834	-3.8046	-16.52	4.60		
517	516 Shell-Thick	255	-4.3651	-2.8233	-13.30	3.45		
517	516 Shell-Thick	256	-2.3328	-1.9709	-13.30	2.83		
517	516 Shell-Thick	274	-2.6060	-2.4525	-13.92	2.83		
517	516 Shell-Thick	273	-4.6591	-3.2846	-13.92	3.45		
518	517 Shell-Thick	273	-4.5912	-2.8169	-13.89	3.30		
518	517 Shell-Thick	274	-2.4835	-1.9684	-13.89	2.69		
518	517 Shell-Thick	292	-2.6573	-2.2487	-14.31	2.69		
518	517 Shell-Thick	291	-4.7830	-3.0796	-14.31	3.30		
518	517 Shell-Thick	273	-5.6597	-3.3153	-17.35	2.02		
518	517 Shell-Thick	274	-3.0237	-2.2805	-17.35	1.60		
518	517 Shell-Thick	292	-3.2774	-2.7441	-17.96	1.60		
518	517 Shell-Thick	291	-5.9419	-3.7509	-17.96	2.02		
518	517 Shell-Thick	273	-6.1982	-3.8028	-18.75	8.35		
518	517 Shell-Thick	274	-3.3527	-2.6573	-18.75	6.97		
518	517 Shell-Thick	292	-3.5874	-3.0358	-19.32	6.97		
518	517 Shell-Thick	291	-6.4570	-4.1575	-19.32	8.35		
518	517 Shell-Thick	273	-9.8649	-5.2769	-30.95	2.73		
518	517 Shell-Thick	274	-5.1496	-3.5090	-30.95	2.16		
518	517 Shell-Thick	292	-5.7176	-4.6939	-32.33	2.16		
518	517 Shell-Thick	291	-10.5031	-6.3927	-32.33	2.73		
518	517 Shell-Thick	273	-5.3926	-3.1907	-16.48	2.98		
518	517 Shell-Thick	274	-2.8886	-2.2025	-16.48	2.41		
518	517 Shell-Thick	292	-3.1223	-2.6203	-17.05	2.41		
518	517 Shell-Thick	291	-5.6521	-3.5831	-17.05	2.98		
518	517 Shell-Thick	273	-4.5912	-2.8169	-13.89	2.02		
518	517 Shell-Thick	274	-2.4835	-1.9684	-13.89	1.60		
518	517 Shell-Thick	292	-2.6573	-2.2487	-14.31	1.60		
518	517 Shell-Thick	291	-4.7830	-3.0796	-14.31	2.02		
519	518 Shell-Thick	291	-4.7281	-2.7218	-14.29	1.89		
519	518 Shell-Thick	292	-2.5705	-1.8979	-14.29	1.48		
519	518 Shell-Thick	310	-2.6599	-2.0095	-14.55	1.48		
519	518 Shell-Thick	309	-4.8315	-2.8197	-14.55	1.89		
519	518 Shell-Thick	291	-5.8581	-3.2150	-17.94	0.82		
519	518 Shell-Thick	292	-3.1461	-2.2044	-17.94	0.57		
519	518 Shell-Thick	310	-3.2999	-2.4694	-18.35	0.57		
519	518 Shell-Thick	309	-6.0360	-3.4563	-18.35	0.82		
519	518 Shell-Thick	291	-6.3829	-3.6745	-19.29	6.11		
519	518 Shell-Thick	292	-3.4701	-2.5621	-19.29	5.05		
519	518 Shell-Thick	310	-3.5909	-2.7128	-19.64	5.05		
519	518 Shell-Thick	309	-6.5225	-3.8066	-19.64	6.11		
519	518 Shell-Thick	291	-10.3054	-5.1562	-32.28	1.11		
519	518 Shell-Thick	292	-5.4115	-3.4110	-32.28	0.77		
519	518 Shell-Thick	310	-5.8190	-4.2797	-33.34	0.77		
519	518 Shell-Thick	309	-10.7768	-5.9618	-33.34	1.11		
519	518 Shell-Thick	291	-5.5756	-3.0917	-17.03	1.63		
519	518 Shell-Thick	292	-3.0022	-2.1278	-17.03	1.25		
519	518 Shell-Thick	310	-3.1399	-2.3545	-17.40	1.25		
519	518 Shell-Thick	309	-5.7349	-3.2972	-17.40	1.63		
519	518 Shell-Thick	291	-4.7281	-2.7218	-14.29	0.82		
519	518 Shell-Thick	292	-2.5705	-1.8979	-14.29	0.57		
519	518 Shell-Thick	310	-2.6599	-2.0095	-14.55	0.57		
519	518 Shell-Thick	309	-4.8315	-2.8197	-14.55	0.82		
520	519 Shell-Thick	309	-4.7918	-2.5747	-14.54	0.72		
520	519 Shell-Thick	310	-2.6063	-1.7884	-14.54	0.47		
520	519 Shell-Thick	328	-2.6251	-1.7587	-14.64	0.47		
520	519 Shell-Thick	327	-4.8198	-2.5358	-14.64	0.72		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 454 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

520	519	Shell-Thick	309	-5.9697	-3.0512	-18.34	-0.17	
520	519	Shell-Thick	310	-3.2076	-2.0810	-18.34	-0.28	
520	519	Shell-Thick	328	-3.2777	-2.1796	-18.58	-0.28	
520	519	Shell-Thick	327	-6.0585	-3.1312	-18.58	-0.17	
520	519	Shell-Thick	309	-6.4690	-3.4758	-19.62	4.23	
520	519	Shell-Thick	310	-3.5185	-2.4144	-19.62	3.44	
520	519	Shell-Thick	328	-3.5438	-2.3742	-19.77	3.44	
520	519	Shell-Thick	327	-6.5068	-3.4233	-19.77	4.23	
520	519	Shell-Thick	309	-10.6053	-4.9268	-33.31	-0.24	
520	519	Shell-Thick	310	-5.5740	-3.2325	-33.31	-0.38	
520	519	Shell-Thick	328	-5.8462	-3.8361	-34.10	-0.38	
520	519	Shell-Thick	327	-10.9336	-5.4749	-34.10	-0.24	
520	519	Shell-Thick	309	-5.6752	-2.9321	-17.39	0.49	
520	519	Shell-Thick	310	-3.0573	-2.0078	-17.39	0.28	
520	519	Shell-Thick	328	-3.1145	-2.0744	-17.60	0.28	
520	519	Shell-Thick	327	-5.7488	-2.9824	-17.60	0.49	
520	519	Shell-Thick	309	-4.7918	-2.5747	-14.54	-0.17	
520	519	Shell-Thick	310	-2.6063	-1.7884	-14.54	-0.28	
520	519	Shell-Thick	328	-2.6251	-1.7587	-14.64	-0.28	
520	519	Shell-Thick	327	-4.8198	-2.5358	-14.64	-0.17	
521	520	Shell-Thick	327	-4.7963	-2.4013	-14.64	-0.26	
521	520	Shell-Thick	328	-2.6019	-1.6600	-14.64	-0.36	
521	520	Shell-Thick	346	-2.5627	-1.5119	-14.62	-0.36	
521	520	Shell-Thick	345	-4.7612	-2.2491	-14.62	-0.26	
521	520	Shell-Thick	327	-6.0108	-2.8552	-18.58	-1.01	
521	520	Shell-Thick	328	-3.2210	-1.9339	-18.58	-0.99	
521	520	Shell-Thick	346	-3.2223	-1.8931	-18.68	-0.99	
521	520	Shell-Thick	345	-6.0250	-2.8016	-18.68	-1.01	
521	520	Shell-Thick	327	-6.4751	-3.2417	-19.76	2.66	
521	520	Shell-Thick	328	-3.5126	-2.2410	-19.76	2.11	
521	520	Shell-Thick	346	-3.4596	-2.0411	-19.74	2.11	
521	520	Shell-Thick	345	-6.4276	-3.0363	-19.74	2.66	
521	520	Shell-Thick	327	-10.7908	-4.6417	-34.07	-1.36	
521	520	Shell-Thick	328	-5.6575	-3.0120	-34.07	-1.34	
521	520	Shell-Thick	346	-5.8186	-3.3934	-34.63	-1.34	
521	520	Shell-Thick	345	-10.9991	-4.9763	-34.63	-1.36	
521	520	Shell-Thick	327	-5.7072	-2.7417	-17.59	-0.45	
521	520	Shell-Thick	328	-3.0662	-1.8654	-17.59	-0.52	
521	520	Shell-Thick	346	-3.0574	-1.7978	-17.66	-0.52	
521	520	Shell-Thick	345	-5.7091	-2.6635	-17.66	-0.45	
521	520	Shell-Thick	327	-4.7963	-2.4013	-14.64	-1.01	
521	520	Shell-Thick	328	-2.6019	-1.6600	-14.64	-0.99	
521	520	Shell-Thick	346	-2.5627	-1.5119	-14.62	-0.99	
521	520	Shell-Thick	345	-4.7612	-2.2491	-14.62	-1.01	
522	521	Shell-Thick	345	-4.7538	-2.2191	-14.62	-1.08	
522	521	Shell-Thick	346	-2.5669	-1.5260	-14.62	-1.06	
522	521	Shell-Thick	364	-2.4803	-1.2792	-14.50	-1.06	
522	521	Shell-Thick	363	-4.6662	-1.9732	-14.50	-1.08	
522	521	Shell-Thick	345	-5.9961	-2.6477	-18.67	-1.70	
522	521	Shell-Thick	346	-3.1977	-1.7798	-18.67	-1.58	
522	521	Shell-Thick	364	-3.1429	-1.6225	-18.65	-1.58	
522	521	Shell-Thick	363	-5.9481	-2.4836	-18.65	-1.70	
522	521	Shell-Thick	345	-6.4177	-2.9958	-19.74	1.36	
522	521	Shell-Thick	346	-3.4653	-2.0602	-19.74	1.00	
522	521	Shell-Thick	364	-3.3484	-1.7269	-19.58	1.00	
522	521	Shell-Thick	363	-6.2994	-2.6638	-19.58	1.36	
522	521	Shell-Thick	345	-10.8855	-4.3347	-34.62	-2.30	
522	521	Shell-Thick	346	-5.6808	-2.7784	-34.62	-2.13	
522	521	Shell-Thick	364	-5.7505	-2.9738	-34.98	-2.13	
522	521	Shell-Thick	363	-10.9933	-4.4924	-34.98	-2.30	
522	521	Shell-Thick	345	-5.6855	-2.5406	-17.66	-1.24	
522	521	Shell-Thick	346	-3.0400	-1.7163	-17.66	-1.19	
522	521	Shell-Thick	364	-2.9772	-1.5367	-17.61	-1.19	
522	521	Shell-Thick	363	-5.6276	-2.3560	-17.61	-1.24	
522	521	Shell-Thick	345	-4.7538	-2.2191	-14.62	-1.70	
522	521	Shell-Thick	346	-2.5669	-1.5260	-14.62	-1.58	
522	521	Shell-Thick	364	-2.4803	-1.2792	-14.50	-1.58	
522	521	Shell-Thick	363	-4.6662	-1.9732	-14.50	-1.70	
523	522	Shell-Thick	363	-4.6743	-2.0396	-14.51	-1.76	
523	522	Shell-Thick	364	-2.5087	-1.3951	-14.51	-1.63	
523	522	Shell-Thick	382	-2.3843	-1.0658	-14.30	-1.63	
523	522	Shell-Thick	381	-4.5437	-1.7163	-14.30	-1.76	
523	522	Shell-Thick	363	-5.9373	-2.4430	-18.65	-2.28	
523	522	Shell-Thick	364	-3.1468	-1.6286	-18.65	-2.07	
523	522	Shell-Thick	382	-3.0470	-1.3740	-18.53	-2.07	
523	522	Shell-Thick	381	-5.8384	-2.1875	-18.53	-2.28	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 455 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

523	522 Shell-Thick	363	-6.3103	-2.7535	-19.59	0.27		
523	522 Shell-Thick	364	-3.3867	-1.8834	-19.59	7.302E-02		
523	522 Shell-Thick	382	-3.2189	-1.4388	-19.30	7.302E-02		
523	522 Shell-Thick	381	-6.1340	-2.3171	-19.30	0.27		
523	522 Shell-Thick	363	-10.9082	-4.0308	-34.97	-3.08		
523	522 Shell-Thick	364	-5.6580	-2.5475	-34.97	-2.79		
523	522 Shell-Thick	382	-5.6551	-2.5873	-35.16	-2.79		
523	522 Shell-Thick	381	-10.9339	-4.0420	-35.16	-3.08		
523	522 Shell-Thick	363	-5.6215	-2.3422	-17.62	-1.89		
523	522 Shell-Thick	364	-2.9872	-1.5702	-17.62	-1.74		
523	522 Shell-Thick	382	-2.8813	-1.2970	-17.47	-1.74		
523	522 Shell-Thick	381	-5.5147	-2.0697	-17.47	-1.89		
523	522 Shell-Thick	363	-4.6743	-2.0396	-14.51	-2.28		
523	522 Shell-Thick	364	-2.5087	-1.3951	-14.51	-2.07		
523	522 Shell-Thick	382	-2.3843	-1.0658	-14.30	-2.07		
523	522 Shell-Thick	381	-4.5437	-1.7163	-14.30	-2.28		
524	523 Shell-Thick	381	-4.5662	-1.8697	-14.31	-2.33		
524	523 Shell-Thick	382	-2.4338	-1.2725	-14.31	-2.11		
524	523 Shell-Thick	400	-2.2793	-0.8746	-14.03	-2.11		
524	523 Shell-Thick	399	-4.4006	-1.4826	-14.03	-2.33		
524	523 Shell-Thick	381	-5.8445	-2.2491	-18.53	-2.76		
524	523 Shell-Thick	382	-3.0758	-1.4871	-18.53	-2.47		
524	523 Shell-Thick	400	-2.9400	-1.1516	-18.32	-2.47		
524	523 Shell-Thick	399	-5.7039	-1.9182	-18.32	-2.76		
524	523 Shell-Thick	381	-6.1644	-2.5241	-19.32	-0.64		
524	523 Shell-Thick	382	-3.2857	-1.7178	-19.32	-0.69		
524	523 Shell-Thick	400	-3.0771	-1.1807	-18.93	-0.69		
524	523 Shell-Thick	399	-5.9408	-2.0015	-18.93	-0.64		
524	523 Shell-Thick	381	-10.8756	-3.7422	-35.16	-3.72		
524	523 Shell-Thick	382	-5.6024	-2.3320	-35.16	-3.34		
524	523 Shell-Thick	400	-5.5404	-2.2421	-35.22	-3.34		
524	523 Shell-Thick	399	-10.8334	-3.6324	-35.22	-3.72		
524	523 Shell-Thick	381	-5.5249	-2.1542	-17.48	-2.43		
524	523 Shell-Thick	382	-2.9153	-1.4335	-17.48	-2.20		
524	523 Shell-Thick	400	-2.7748	-1.0824	-17.25	-2.20		
524	523 Shell-Thick	399	-5.3781	-1.8093	-17.25	-2.43		
524	523 Shell-Thick	381	-4.5662	-1.8697	-14.31	-2.76		
524	523 Shell-Thick	382	-2.4338	-1.2725	-14.31	-2.47		
524	523 Shell-Thick	400	-2.2793	-0.8746	-14.03	-2.47		
524	523 Shell-Thick	399	-4.4006	-1.4826	-14.03	-2.76		
525	524 Shell-Thick	399	-4.4362	-1.7131	-14.04	-2.79		
525	524 Shell-Thick	400	-2.3471	-1.1606	-14.04	-2.51		
525	524 Shell-Thick	418	-2.1690	-0.7058	-13.69	-2.51		
525	524 Shell-Thick	417	-4.2425	-1.2737	-13.69	-2.79		
525	524 Shell-Thick	399	-5.7254	-2.0709	-18.33	-3.15		
525	524 Shell-Thick	400	-2.9903	-1.3581	-18.33	-2.81		
525	524 Shell-Thick	418	-2.8267	-0.9553	-18.04	-2.81		
525	524 Shell-Thick	417	-5.5516	-1.6781	-18.04	-3.15		
525	524 Shell-Thick	399	-5.9888	-2.3127	-18.95	-1.39		
525	524 Shell-Thick	400	-3.1685	-1.5668	-18.95	-1.33		
525	524 Shell-Thick	418	-2.9281	-0.9529	-18.48	-1.33		
525	524 Shell-Thick	417	-5.7274	-1.7195	-18.48	-1.39		
525	524 Shell-Thick	399	-10.7996	-3.4793	-35.22	-4.25		
525	524 Shell-Thick	400	-5.5222	-2.1353	-35.22	-3.79		
525	524 Shell-Thick	418	-5.4152	-1.9371	-35.16	-3.79		
525	524 Shell-Thick	417	-10.7039	-3.2698	-35.16	-4.25		
525	524 Shell-Thick	399	-5.4031	-1.9815	-17.26	-2.88		
525	524 Shell-Thick	400	-2.8295	-1.3087	-17.26	-2.58		
525	524 Shell-Thick	418	-2.6623	-0.8929	-16.95	-2.58		
525	524 Shell-Thick	417	-5.2243	-1.5770	-16.95	-2.88		
525	524 Shell-Thick	399	-4.4362	-1.7131	-14.04	-3.15		
525	524 Shell-Thick	400	-2.3471	-1.1606	-14.04	-2.81		
525	524 Shell-Thick	418	-2.1690	-0.7058	-13.69	-2.81		
525	524 Shell-Thick	417	-4.2425	-1.2737	-13.69	-3.15		
526	525 Shell-Thick	417	-4.2897	-1.5712	-13.70	-3.18		
526	525 Shell-Thick	418	-2.2523	-1.0606	-13.70	-2.83		
526	525 Shell-Thick	436	-2.0558	-0.5590	-13.31	-2.83		
526	525 Shell-Thick	435	-4.0735	-1.0889	-13.31	-3.18		
526	525 Shell-Thick	417	-5.5868	-1.9099	-18.05	-3.48		
526	525 Shell-Thick	418	-2.8954	-1.2434	-18.05	-3.08		
526	525 Shell-Thick	436	-2.7095	-0.7851	-17.70	-3.08		
526	525 Shell-Thick	435	-5.3860	-1.4662	-17.70	-3.48		
526	525 Shell-Thick	417	-5.7911	-2.1211	-18.50	-2.01		
526	525 Shell-Thick	418	-3.0406	-1.4319	-18.50	-1.85		
526	525 Shell-Thick	436	-2.7753	-0.7547	-17.97	-1.85		
526	525 Shell-Thick	435	-5.4993	-1.4701	-17.97	-2.01		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 456 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

526	525 Shell-Thick	417	-10.6921	-3.2429	-35.17	-4.69
526	525 Shell-Thick	418	-5.4267	-1.9626	-35.17	-4.16
526	525 Shell-Thick	436	-5.2825	-1.6748	-35.01	-4.16
526	525 Shell-Thick	435	-10.5518	-2.9511	-35.01	-4.69
526	525 Shell-Thick	417	-5.2626	-1.8252	-16.97	-3.25
526	525 Shell-Thick	418	-2.7346	-1.1977	-16.97	-2.89
526	525 Shell-Thick	436	-2.5461	-0.7286	-16.60	-2.89
526	525 Shell-Thick	435	-5.0579	-1.3719	-16.60	-3.25
526	525 Shell-Thick	417	-4.2897	-1.5712	-13.70	-3.48
526	525 Shell-Thick	418	-2.2523	-1.0606	-13.70	-3.08
526	525 Shell-Thick	436	-2.0558	-0.5590	-13.31	-3.08
526	525 Shell-Thick	435	-4.0735	-1.0889	-13.31	-3.48
527	526 Shell-Thick	435	-4.1309	-1.4441	-13.32	-3.49
527	526 Shell-Thick	436	-2.1521	-0.9722	-13.32	-3.09
527	526 Shell-Thick	454	-1.9418	-0.4322	-12.88	-3.09
527	526 Shell-Thick	453	-3.8972	-0.9271	-12.88	-3.49
527	526 Shell-Thick	435	-5.4333	-1.7668	-17.72	-3.74
527	526 Shell-Thick	436	-2.7938	-1.1421	-17.72	-3.30
527	526 Shell-Thick	454	-2.5915	-0.6381	-17.32	-3.30
527	526 Shell-Thick	453	-5.2118	-1.2818	-17.32	-3.74
527	526 Shell-Thick	435	-5.5767	-1.9496	-17.98	-2.52
527	526 Shell-Thick	436	-2.9054	-1.3125	-17.98	-2.28
527	526 Shell-Thick	454	-2.6214	-0.5835	-17.39	-2.28
527	526 Shell-Thick	453	-5.2612	-1.2516	-17.39	-2.52
527	526 Shell-Thick	435	-10.5594	-3.0366	-35.02	-5.05
527	526 Shell-Thick	436	-5.3191	-1.8106	-35.02	-4.46
527	526 Shell-Thick	454	-5.1488	-1.4485	-34.77	-4.46
527	526 Shell-Thick	453	-10.3857	-2.6775	-34.77	-5.05
527	526 Shell-Thick	435	-5.1077	-1.6861	-16.62	-3.55
527	526 Shell-Thick	436	-2.6334	-1.0996	-16.62	-3.15
527	526 Shell-Thick	454	-2.4291	-0.5866	-16.21	-3.15
527	526 Shell-Thick	453	-4.8831	-1.1931	-16.21	-3.55
527	526 Shell-Thick	435	-4.1309	-1.4441	-13.32	-3.74
527	526 Shell-Thick	436	-2.1521	-0.9722	-13.32	-3.30
527	526 Shell-Thick	454	-1.9418	-0.4322	-12.88	-3.30
527	526 Shell-Thick	453	-3.8972	-0.9271	-12.88	-3.74
528	527 Shell-Thick	453	-3.9632	-1.3308	-12.90	-3.75
528	527 Shell-Thick	454	-2.0490	-0.8948	-12.90	-3.31
528	527 Shell-Thick	472	-1.8279	-0.3236	-12.43	-3.31
528	527 Shell-Thick	471	-3.7156	-0.7858	-12.43	-3.75
528	527 Shell-Thick	453	-5.2693	-1.6396	-17.33	-3.95
528	527 Shell-Thick	454	-2.6887	-1.0543	-17.33	-3.48
528	527 Shell-Thick	472	-2.4733	-0.5132	-16.89	-3.48
528	527 Shell-Thick	471	-5.0309	-1.1211	-16.89	-3.95
528	527 Shell-Thick	453	-5.3503	-1.7965	-17.41	-2.94
528	527 Shell-Thick	454	-2.7661	-1.2079	-17.41	-2.63
528	527 Shell-Thick	472	-2.4677	-0.4369	-16.77	-2.63
528	527 Shell-Thick	471	-5.0161	-1.0608	-16.77	-2.94
528	527 Shell-Thick	453	-10.4101	-2.8552	-34.79	-5.34
528	527 Shell-Thick	454	-5.2066	-1.6822	-34.79	-4.70
528	527 Shell-Thick	472	-5.0132	-1.2591	-34.48	-4.70
528	527 Shell-Thick	471	-10.2075	-2.4410	-34.48	-5.34
528	527 Shell-Thick	453	-4.9428	-1.5624	-16.22	-3.80
528	527 Shell-Thick	454	-2.5288	-1.0144	-16.22	-3.35
528	527 Shell-Thick	472	-2.3119	-0.4658	-15.78	-3.35
528	527 Shell-Thick	471	-4.7021	-1.0373	-15.78	-3.80
528	527 Shell-Thick	453	-3.9632	-1.3308	-12.90	-3.95
528	527 Shell-Thick	454	-2.0490	-0.8948	-12.90	-3.48
528	527 Shell-Thick	472	-1.8279	-0.3236	-12.43	-3.48
528	527 Shell-Thick	471	-3.7156	-0.7858	-12.43	-3.95
529	528 Shell-Thick	471	-3.7889	-1.2298	-12.44	-3.95
529	528 Shell-Thick	472	-1.9440	-0.8266	-12.44	-3.48
529	528 Shell-Thick	490	-1.7154	-0.2306	-11.94	-3.48
529	528 Shell-Thick	489	-3.5310	-0.6627	-11.94	-3.95
529	528 Shell-Thick	471	-5.0972	-1.5278	-16.91	-4.12
529	528 Shell-Thick	472	-2.5811	-0.9772	-16.91	-3.62
529	528 Shell-Thick	490	-2.3568	-0.4061	-16.44	-3.62
529	528 Shell-Thick	489	-4.8466	-0.9826	-16.44	-4.12
529	528 Shell-Thick	471	-5.1150	-1.6603	-16.80	-3.29
529	528 Shell-Thick	472	-2.6245	-1.1159	-16.80	-2.92
529	528 Shell-Thick	490	-2.3158	-0.3113	-16.12	-2.92
529	528 Shell-Thick	489	-4.7669	-0.8946	-16.12	-3.29
529	528 Shell-Thick	471	-10.2462	-2.7006	-34.49	-5.57
529	528 Shell-Thick	472	-5.0886	-1.5700	-34.49	-4.89
529	528 Shell-Thick	490	-4.8815	-1.0969	-34.12	-4.89
529	528 Shell-Thick	489	-10.0245	-2.2419	-34.12	-5.57

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 457 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

529	528 Shell-Thick	471	-4.7701	-1.4533	-15.79	-4.00		
529	528 Shell-Thick	472	-2.4219	-0.9395	-15.79	-3.52		
529	528 Shell-Thick	490	-2.1965	-0.3622	-15.31	-3.52		
529	528 Shell-Thick	489	-4.5177	-0.9026	-15.31	-4.00		
529	528 Shell-Thick	471	-3.7889	-1.2298	-12.44	-4.12		
529	528 Shell-Thick	472	-1.9440	-0.8266	-12.44	-3.62		
529	528 Shell-Thick	490	-1.7154	-0.2306	-11.94	-3.62		
529	528 Shell-Thick	489	-3.5310	-0.6627	-11.94	-4.12		
530	529 Shell-Thick	489	-3.6103	-1.1391	-11.96	-4.12		
530	529 Shell-Thick	490	-1.8386	-0.7666	-11.96	-3.62		
530	529 Shell-Thick	508	-1.6042	-0.1512	-11.44	-3.62		
530	529 Shell-Thick	507	-3.3445	-0.5547	-11.44	-4.12		
530	529 Shell-Thick	489	-4.9201	-1.4279	-16.45	-4.26		
530	529 Shell-Thick	490	-2.4733	-0.9106	-16.45	-3.74		
530	529 Shell-Thick	508	-2.2415	-0.3159	-15.95	-3.74		
530	529 Shell-Thick	507	-4.6594	-0.8616	-15.95	-4.26		
530	529 Shell-Thick	489	-4.8739	-1.5378	-16.14	-3.56		
530	529 Shell-Thick	490	-2.4821	-1.0349	-16.14	-3.15		
530	529 Shell-Thick	508	-2.1657	-0.2041	-15.44	-3.15		
530	529 Shell-Thick	507	-4.5151	-0.7489	-15.44	-3.56		
530	529 Shell-Thick	489	-10.0752	-2.5642	-34.14	-5.75		
530	529 Shell-Thick	490	-4.9715	-1.4775	-34.14	-5.04		
530	529 Shell-Thick	508	-4.7496	-0.9642	-33.73	-5.04		
530	529 Shell-Thick	507	-9.8345	-2.0694	-33.73	-5.75		
530	529 Shell-Thick	489	-4.5926	-1.3557	-15.33	-4.15		
530	529 Shell-Thick	490	-2.3147	-0.8746	-15.33	-3.65		
530	529 Shell-Thick	508	-2.0822	-0.2747	-14.82	-3.65		
530	529 Shell-Thick	507	-4.3307	-0.7849	-14.82	-4.15		
530	529 Shell-Thick	489	-3.6103	-1.1391	-11.96	-4.26		
530	529 Shell-Thick	490	-1.8386	-0.7666	-11.96	-3.74		
530	529 Shell-Thick	508	-1.6042	-0.1512	-11.44	-3.74		
530	529 Shell-Thick	507	-3.3445	-0.5547	-11.44	-4.26		
531	530 Shell-Thick	507	-3.4286	-1.0572	-11.45	-4.24		
531	530 Shell-Thick	508	-1.7330	-0.7127	-11.45	-3.72		
531	530 Shell-Thick	526	-1.4952	-0.0827	-10.91	-3.72		
531	530 Shell-Thick	525	-3.1575	-0.4600	-10.91	-4.24		
531	530 Shell-Thick	507	-4.7387	-1.3391	-15.97	-4.36		
531	530 Shell-Thick	508	-2.3647	-0.8508	-15.97	-3.82		
531	530 Shell-Thick	526	-2.1292	-0.2379	-15.45	-3.82		
531	530 Shell-Thick	525	-4.4720	-0.7569	-15.45	-4.36		
531	530 Shell-Thick	507	-4.6285	-1.4272	-15.46	-3.78		
531	530 Shell-Thick	508	-2.3396	-0.9622	-15.46	-3.34		
531	530 Shell-Thick	526	-2.0185	-0.1116	-14.73	-3.34		
531	530 Shell-Thick	525	-4.2627	-0.6209	-14.73	-3.78		
531	530 Shell-Thick	507	-9.8950	-2.4486	-33.74	-5.88		
531	530 Shell-Thick	508	-4.8510	-1.3942	-33.74	-5.15		
531	530 Shell-Thick	526	-4.6243	-0.8487	-33.30	-5.15		
531	530 Shell-Thick	525	-9.6453	-1.9258	-33.30	-5.88		
531	530 Shell-Thick	507	-4.4111	-1.2686	-14.84	-4.27		
531	530 Shell-Thick	508	-2.2068	-0.8163	-14.84	-3.74		
531	530 Shell-Thick	526	-1.9707	-0.1991	-14.32	-3.74		
531	530 Shell-Thick	525	-4.1434	-0.6827	-14.32	-4.27		
531	530 Shell-Thick	507	-3.4286	-1.0572	-11.45	-4.36		
531	530 Shell-Thick	508	-1.7330	-0.7127	-11.45	-3.82		
531	530 Shell-Thick	526	-1.4952	-0.0827	-10.91	-3.82		
531	530 Shell-Thick	525	-3.1575	-0.4600	-10.91	-4.36		
532	531 Shell-Thick	525	-3.2452	-0.9814	-10.93	-4.33		
532	531 Shell-Thick	526	-1.6281	-0.6640	-10.93	-3.80		
532	531 Shell-Thick	544	-1.3878	-0.0237	-10.38	-3.80		
532	531 Shell-Thick	543	-2.9704	-0.3753	-10.38	-4.33		
532	531 Shell-Thick	525	-4.5557	-1.2572	-15.47	-4.43		
532	531 Shell-Thick	526	-2.2576	-0.7982	-15.47	-3.88		
532	531 Shell-Thick	544	-2.0179	-0.1721	-14.93	-3.88		
532	531 Shell-Thick	543	-4.2833	-0.6634	-14.93	-4.43		
532	531 Shell-Thick	525	-4.3810	-1.3249	-14.76	-3.95		
532	531 Shell-Thick	526	-2.1980	-0.8964	-14.76	-3.48		
532	531 Shell-Thick	544	-1.8735	-0.0320	-14.02	-3.48		
532	531 Shell-Thick	543	-4.0100	-0.5066	-14.02	-3.95		
532	531 Shell-Thick	525	-9.7136	-2.3427	-33.31	-5.98		
532	531 Shell-Thick	526	-4.7350	-1.3263	-33.31	-5.23		
532	531 Shell-Thick	544	-4.4978	-0.7562	-32.84	-5.23		
532	531 Shell-Thick	543	-9.4509	-1.7976	-32.84	-5.98		
532	531 Shell-Thick	525	-4.2281	-1.1883	-14.33	-4.35		
532	531 Shell-Thick	526	-2.1002	-0.7646	-14.33	-3.82		
532	531 Shell-Thick	544	-1.8604	-0.1350	-13.79	-3.82		
532	531 Shell-Thick	543	-3.9551	-0.5914	-13.79	-4.35		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 458 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

532	531 Shell-Thick	525	-3.2452	-0.9814	-10.93	-4.43		
532	531 Shell-Thick	526	-1.6281	-0.6640	-10.93	-3.88		
532	531 Shell-Thick	544	-1.3878	-0.0237	-10.38	-3.88		
532	531 Shell-Thick	543	-2.9704	-0.3753	-10.38	-4.43		
533	532 Shell-Thick	543	-3.0606	-0.9107	-10.40	-4.39		
533	532 Shell-Thick	544	-1.5235	-0.6180	-10.40	-3.84		
533	532 Shell-Thick	562	-1.2827	0.0285	-9.84	-3.84		
533	532 Shell-Thick	561	-2.7843	-0.2993	-9.84	-4.39		
533	532 Shell-Thick	543	-4.3703	-1.1824	-14.95	-4.47		
533	532 Shell-Thick	544	-2.1499	-0.7481	-14.95	-3.91		
533	532 Shell-Thick	562	-1.9102	-0.1132	-14.41	-3.91		
533	532 Shell-Thick	561	-4.0966	-0.5812	-14.41	-4.47		
533	532 Shell-Thick	543	-4.1318	-1.2295	-14.04	-4.08		
533	532 Shell-Thick	544	-2.0568	-0.8343	-14.04	-3.58		
533	532 Shell-Thick	562	-1.7317	0.0385	-13.29	-3.58		
533	532 Shell-Thick	561	-3.7588	-0.4040	-13.29	-4.08		
533	532 Shell-Thick	543	-9.5251	-2.2518	-32.86	-6.03		
533	532 Shell-Thick	544	-4.6151	-1.2598	-32.86	-5.28		
533	532 Shell-Thick	562	-4.3798	-0.6710	-32.37	-5.28		
533	532 Shell-Thick	561	-9.2615	-1.6909	-32.37	-6.03		
533	532 Shell-Thick	543	-4.0429	-1.1145	-13.81	-4.41		
533	532 Shell-Thick	544	-1.9933	-0.7155	-13.81	-3.86		
533	532 Shell-Thick	562	-1.7533	-0.0778	-13.26	-3.86		
533	532 Shell-Thick	561	-3.7685	-0.5107	-13.26	-4.41		
533	532 Shell-Thick	543	-3.0606	-0.9107	-10.40	-4.47		
533	532 Shell-Thick	544	-1.5235	-0.6180	-10.40	-3.91		
533	532 Shell-Thick	562	-1.2827	0.0285	-9.84	-3.91		
533	532 Shell-Thick	561	-2.7843	-0.2993	-9.84	-4.47		
534	533 Shell-Thick	561	-2.8762	-0.8426	-9.86	-4.42		
534	533 Shell-Thick	562	-1.4201	-0.5745	-9.86	-3.87		
534	533 Shell-Thick	580	-1.1791	0.0746	-9.30	-3.87		
534	533 Shell-Thick	579	-2.5991	-0.2291	-9.30	-4.42		
534	533 Shell-Thick	561	-4.1858	-1.1098	-14.42	-4.48		
534	533 Shell-Thick	562	-2.0446	-0.7023	-14.42	-3.92		
534	533 Shell-Thick	580	-1.8028	-0.0629	-13.87	-3.92		
534	533 Shell-Thick	579	-3.9094	-0.5047	-13.87	-4.48		
534	533 Shell-Thick	561	-3.8828	-1.1375	-13.31	-4.16		
534	533 Shell-Thick	562	-1.9172	-0.7755	-13.31	-3.65		
534	533 Shell-Thick	580	-1.5917	0.1007	-12.55	-3.65		
534	533 Shell-Thick	579	-3.5088	-0.3093	-12.55	-4.16		
534	533 Shell-Thick	561	-9.3400	-2.1616	-32.38	-6.05		
534	533 Shell-Thick	562	-4.5023	-1.2053	-32.38	-5.30		
534	533 Shell-Thick	580	-4.2578	-0.6041	-31.87	-5.30		
534	533 Shell-Thick	579	-9.0663	-1.5892	-31.87	-6.05		
534	533 Shell-Thick	561	-3.8584	-1.0430	-13.28	-4.44		
534	533 Shell-Thick	562	-1.8885	-0.6703	-13.28	-3.88		
534	533 Shell-Thick	580	-1.6469	-0.0286	-12.73	-3.88		
534	533 Shell-Thick	579	-3.5818	-0.4358	-12.73	-4.44		
534	533 Shell-Thick	561	-2.8762	-0.8426	-9.86	-4.48		
534	533 Shell-Thick	562	-1.4201	-0.5745	-9.86	-3.92		
534	533 Shell-Thick	580	-1.1791	0.0746	-9.30	-3.92		
534	533 Shell-Thick	579	-2.5991	-0.2291	-9.30	-4.48		
535	534 Shell-Thick	579	-2.6918	-0.7763	-9.32	-4.42		
535	534 Shell-Thick	580	-1.3170	-0.5308	-9.32	-3.87		
535	534 Shell-Thick	598	-1.0779	0.1171	-8.76	-3.87		
535	534 Shell-Thick	597	-2.4164	-0.1643	-8.76	-4.42		
535	534 Shell-Thick	579	-3.9997	-1.0408	-13.89	-4.48		
535	534 Shell-Thick	580	-1.9381	-0.6550	-13.89	-3.92		
535	534 Shell-Thick	598	-1.6997	-0.0150	-13.34	-3.92		
535	534 Shell-Thick	597	-3.7261	-0.4357	-13.34	-4.48		
535	534 Shell-Thick	579	-3.6339	-1.0481	-12.58	-4.21		
535	534 Shell-Thick	580	-1.7779	-0.7166	-12.58	-3.70		
535	534 Shell-Thick	598	-1.4551	0.1580	-11.82	-3.70		
535	534 Shell-Thick	597	-3.2622	-0.2219	-11.82	-4.21		
535	534 Shell-Thick	579	-9.1476	-2.0818	-31.89	-6.04		
535	534 Shell-Thick	580	-4.3830	-1.1438	-31.89	-5.29		
535	534 Shell-Thick	598	-4.1471	-0.5350	-31.38	-5.29		
535	534 Shell-Thick	597	-8.8806	-1.5036	-31.38	-6.04		
535	534 Shell-Thick	579	-3.6727	-0.9747	-12.75	-4.44		
535	534 Shell-Thick	580	-1.7828	-0.6239	-12.75	-3.88		
535	534 Shell-Thick	598	-1.5442	0.0180	-12.19	-3.88		
535	534 Shell-Thick	597	-3.3986	-0.3678	-12.19	-4.44		
535	534 Shell-Thick	579	-2.6918	-0.7763	-9.32	-4.48		
535	534 Shell-Thick	580	-1.3170	-0.5308	-9.32	-3.92		
535	534 Shell-Thick	598	-1.0779	0.1171	-8.76	-3.92		
535	534 Shell-Thick	597	-2.4164	-0.1643	-8.76	-4.48		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 459 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

536	535 Shell-Thick	597	-2.5089	-0.7095	-8.77	-4.40
536	535 Shell-Thick	598	-1.2153	-0.4873	-8.77	-3.85
536	535 Shell-Thick	616	-0.9778	0.1556	-8.22	-3.85
536	535 Shell-Thick	615	-2.2355	-0.1022	-8.22	-4.40
536	535 Shell-Thick	597	-3.8165	-0.9697	-13.36	-4.44
536	535 Shell-Thick	598	-1.8350	-0.6099	-13.36	-3.89
536	535 Shell-Thick	616	-1.5957	0.0265	-12.81	-3.89
536	535 Shell-Thick	615	-3.5425	-0.3678	-12.81	-4.44
536	535 Shell-Thick	597	-3.3871	-0.9579	-11.85	-4.23
536	535 Shell-Thick	598	-1.6406	-0.6579	-11.85	-3.71
536	535 Shell-Thick	616	-1.3200	0.2101	-11.10	-3.71
536	535 Shell-Thick	615	-3.0179	-0.1380	-11.10	-4.23
536	535 Shell-Thick	597	-8.9630	-1.9935	-31.39	-5.99
536	535 Shell-Thick	598	-4.2741	-1.0922	-31.39	-5.25
536	535 Shell-Thick	616	-4.0280	-0.4816	-30.87	-5.25
536	535 Shell-Thick	615	-8.6866	-1.4128	-30.87	-5.99
536	535 Shell-Thick	597	-3.4896	-0.9046	-12.21	-4.41
536	535 Shell-Thick	598	-1.6800	-0.5792	-12.21	-3.86
536	535 Shell-Thick	616	-1.4413	0.0588	-11.66	-3.86
536	535 Shell-Thick	615	-3.2157	-0.3014	-11.66	-4.41
536	535 Shell-Thick	597	-2.5089	-0.7095	-8.77	-4.44
536	535 Shell-Thick	598	-1.2153	-0.4873	-8.77	-3.89
536	535 Shell-Thick	616	-0.9778	0.1556	-8.22	-3.89
536	535 Shell-Thick	615	-2.2355	-0.1022	-8.22	-4.44
537	536 Shell-Thick	615	-2.3271	-0.6425	-8.24	-4.34
537	536 Shell-Thick	616	-1.1135	-0.4413	-8.24	-3.81
537	536 Shell-Thick	634	-0.8806	0.1929	-7.69	-3.81
537	536 Shell-Thick	633	-2.0586	-0.0435	-7.69	-4.34
537	536 Shell-Thick	615	-3.6322	-0.8998	-12.83	-4.38
537	536 Shell-Thick	616	-1.7296	-0.5594	-12.83	-3.84
537	536 Shell-Thick	634	-1.4974	0.0695	-12.29	-3.84
537	536 Shell-Thick	633	-3.3653	-0.3052	-12.29	-4.38
537	536 Shell-Thick	615	-3.1416	-0.8673	-11.12	-4.21
537	536 Shell-Thick	616	-1.5033	-0.5958	-11.12	-3.69
537	536 Shell-Thick	634	-1.1888	0.2604	-10.39	-3.69
537	536 Shell-Thick	633	-2.7791	-0.0587	-10.39	-4.21
537	536 Shell-Thick	615	-8.7688	-1.9123	-30.89	-5.91
537	536 Shell-Thick	616	-4.1542	-1.0244	-30.89	-5.18
537	536 Shell-Thick	634	-3.9250	-0.4162	-30.38	-5.18
537	536 Shell-Thick	633	-8.5083	-1.3351	-30.38	-5.91
537	536 Shell-Thick	615	-3.3059	-0.8354	-11.68	-4.35
537	536 Shell-Thick	616	-1.5756	-0.5299	-11.68	-3.81
537	536 Shell-Thick	634	-1.3432	0.1003	-11.14	-3.81
537	536 Shell-Thick	633	-3.0386	-0.2398	-11.14	-4.35
537	536 Shell-Thick	615	-2.3271	-0.6425	-8.24	-4.38
537	536 Shell-Thick	616	-1.1135	-0.4413	-8.24	-3.84
537	536 Shell-Thick	634	-0.8806	0.1929	-7.69	-3.84
537	536 Shell-Thick	633	-2.0586	-0.0435	-7.69	-4.38
538	537 Shell-Thick	633	-2.1486	-0.5727	-7.71	-4.26
538	537 Shell-Thick	634	-1.0138	-0.3941	-7.71	-3.74
538	537 Shell-Thick	652	-0.7842	0.2271	-7.18	-3.74
538	537 Shell-Thick	651	-1.8844	0.0143	-7.18	-4.26
538	537 Shell-Thick	633	-3.4534	-0.8240	-12.30	-4.29
538	537 Shell-Thick	634	-1.6289	-0.5100	-12.30	-3.76
538	537 Shell-Thick	652	-1.3968	0.1069	-11.78	-3.76
538	537 Shell-Thick	651	-3.1878	-0.2403	-11.78	-4.29
538	537 Shell-Thick	633	-2.9006	-0.7731	-10.41	-4.15
538	537 Shell-Thick	634	-1.3686	-0.5321	-10.41	-3.65
538	537 Shell-Thick	652	-1.0587	0.3066	-9.69	-3.65
538	537 Shell-Thick	651	-2.5440	0.0193	-9.69	-4.15
538	537 Shell-Thick	633	-8.5890	-1.8133	-30.39	-5.79
538	537 Shell-Thick	634	-4.0499	-0.9660	-30.39	-5.07
538	537 Shell-Thick	652	-3.8076	-0.3663	-29.89	-5.07
538	537 Shell-Thick	651	-8.3176	-1.2424	-29.89	-5.79
538	537 Shell-Thick	633	-3.1272	-0.7612	-11.16	-4.27
538	537 Shell-Thick	634	-1.4751	-0.4810	-11.16	-3.74
538	537 Shell-Thick	652	-1.2437	0.1369	-10.63	-3.74
538	537 Shell-Thick	651	-2.8620	-0.1766	-10.63	-4.27
538	537 Shell-Thick	633	-2.1486	-0.5727	-7.71	-4.29
538	537 Shell-Thick	634	-1.0138	-0.3941	-7.71	-3.76
538	537 Shell-Thick	652	-0.7842	0.2271	-7.18	-3.76
538	537 Shell-Thick	651	-1.8844	0.0143	-7.18	-4.29
539	538 Shell-Thick	651	-1.9721	-0.5016	-7.19	-4.15
539	538 Shell-Thick	652	-0.9138	-0.3428	-7.19	-3.64
539	538 Shell-Thick	670	-0.6918	0.2610	-6.68	-3.64
539	538 Shell-Thick	669	-1.7166	0.0690	-6.68	-4.15

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 460 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

539	538 Shell-Thick	651	-3.2735	-0.7484	-11.79	-4.17		
539	538 Shell-Thick	652	-1.5245	-0.4519	-11.79	-3.66		
539	538 Shell-Thick	670	-1.3044	0.1485	-11.29	-3.66		
539	538 Shell-Thick	669	-3.0206	-0.1804	-11.29	-4.17		
539	538 Shell-Thick	651	-2.6623	-0.6772	-9.71	-4.06		
539	538 Shell-Thick	652	-1.2336	-0.4628	-9.71	-3.57		
539	538 Shell-Thick	670	-0.9340	0.3524	-9.02	-3.57		
539	538 Shell-Thick	669	-2.3174	0.0932	-9.02	-4.06		
539	538 Shell-Thick	651	-8.3954	-1.7196	-29.90	-5.63		
539	538 Shell-Thick	652	-3.9283	-0.8812	-29.90	-4.94		
539	538 Shell-Thick	670	-3.7154	-0.2942	-29.41	-4.94		
539	538 Shell-Thick	669	-8.1529	-1.1619	-29.41	-5.63		
539	538 Shell-Thick	651	-2.9481	-0.6867	-10.64	-4.15		
539	538 Shell-Thick	652	-1.3718	-0.4246	-10.64	-3.64		
539	538 Shell-Thick	670	-1.1513	0.1767	-10.14	-3.64		
539	538 Shell-Thick	669	-2.6946	-0.1180	-10.14	-4.15		
539	538 Shell-Thick	651	-1.9721	-0.5016	-7.19	-4.17		
539	538 Shell-Thick	652	-0.9138	-0.3428	-7.19	-3.66		
539	538 Shell-Thick	670	-0.6918	0.2610	-6.68	-3.66		
539	538 Shell-Thick	669	-1.7166	0.0690	-6.68	-4.17		
540	539 Shell-Thick	669	-1.8012	-0.4271	-6.70	-3.99		
540	539 Shell-Thick	670	-0.8167	-0.2902	-6.70	-3.51		
540	539 Shell-Thick	688	-0.6001	0.2911	-6.21	-3.51		
540	539 Shell-Thick	687	-1.5528	0.1226	-6.21	-3.99		
540	539 Shell-Thick	669	-3.1030	-0.6646	-11.30	-4.01		
540	539 Shell-Thick	670	-1.4275	-0.3949	-11.30	-3.52		
540	539 Shell-Thick	688	-1.2079	0.1835	-10.82	-3.52		
540	539 Shell-Thick	687	-2.8528	-0.1165	-10.82	-4.01		
540	539 Shell-Thick	669	-2.4317	-0.5766	-9.04	-3.93		
540	539 Shell-Thick	670	-1.1025	-0.3917	-9.04	-3.46		
540	539 Shell-Thick	688	-0.8101	0.3930	-8.38	-3.46		
540	539 Shell-Thick	687	-2.0963	0.1655	-8.38	-3.93		
540	539 Shell-Thick	669	-8.2266	-1.5993	-29.43	-5.42		
540	539 Shell-Thick	670	-3.8317	-0.8072	-29.43	-4.76		
540	539 Shell-Thick	688	-3.6001	-0.2400	-28.95	-4.76		
540	539 Shell-Thick	687	-7.9693	-1.0575	-28.95	-5.42		
540	539 Shell-Thick	669	-2.7776	-0.6052	-10.15	-4.00		
540	539 Shell-Thick	670	-1.2748	-0.3687	-10.15	-3.51		
540	539 Shell-Thick	688	-1.0559	0.2104	-9.66	-3.51		
540	539 Shell-Thick	687	-2.5278	-0.0567	-9.66	-4.00		
540	539 Shell-Thick	669	-1.8012	-0.4271	-6.70	-4.01		
540	539 Shell-Thick	670	-0.8167	-0.2902	-6.70	-3.52		
540	539 Shell-Thick	688	-0.6001	0.2911	-6.21	-3.52		
540	539 Shell-Thick	687	-1.5528	0.1226	-6.21	-4.01		
541	540 Shell-Thick	687	-1.6337	-0.3522	-6.22	-3.80		
541	540 Shell-Thick	688	-0.7190	-0.2334	-6.22	-3.34		
541	540 Shell-Thick	706	-0.5139	0.3197	-5.76	-3.34		
541	540 Shell-Thick	705	-1.3984	0.1709	-5.76	-3.80		
541	540 Shell-Thick	687	-2.9311	-0.5815	-10.83	-3.81		
541	540 Shell-Thick	688	-1.3247	-0.3273	-10.83	-3.35		
541	540 Shell-Thick	706	-1.1241	0.2235	-10.37	-3.35		
541	540 Shell-Thick	705	-2.7012	-0.0596	-10.37	-3.81		
541	540 Shell-Thick	687	-2.2055	-0.4755	-8.40	-3.75		
541	540 Shell-Thick	688	-0.9707	-0.3150	-8.40	-3.31		
541	540 Shell-Thick	706	-0.6938	0.4315	-7.78	-3.31		
541	540 Shell-Thick	705	-1.8879	0.2307	-7.78	-3.75		
541	540 Shell-Thick	687	-8.0375	-1.4836	-28.97	-5.15		
541	540 Shell-Thick	688	-3.7086	-0.6973	-28.97	-4.53		
541	540 Shell-Thick	706	-3.5256	-0.1548	-28.53	-4.53		
541	540 Shell-Thick	705	-7.8286	-0.9667	-28.53	-5.15		
541	540 Shell-Thick	687	-2.6068	-0.5242	-9.68	-3.80		
541	540 Shell-Thick	688	-1.1733	-0.3038	-9.68	-3.35		
541	540 Shell-Thick	706	-0.9716	0.2476	-9.22	-3.35		
541	540 Shell-Thick	705	-2.3755	-0.0020	-9.22	-3.80		
541	540 Shell-Thick	687	-1.6337	-0.3522	-6.22	-3.81		
541	540 Shell-Thick	688	-0.7190	-0.2334	-6.22	-3.35		
541	540 Shell-Thick	706	-0.5139	0.3197	-5.76	-3.35		
541	540 Shell-Thick	705	-1.3984	0.1709	-5.76	-3.81		
542	541 Shell-Thick	705	-1.4751	-0.2758	-5.78	-3.56		
542	541 Shell-Thick	706	-0.6260	-0.1773	-5.78	-3.14		
542	541 Shell-Thick	724	-0.4279	0.3406	-5.35	-3.14		
542	541 Shell-Thick	723	-1.2492	0.2146	-5.35	-3.56		
542	541 Shell-Thick	705	-2.7750	-0.4910	-10.39	-3.57		
542	541 Shell-Thick	706	-1.2340	-0.2633	-10.39	-3.15		
542	541 Shell-Thick	724	-1.0328	0.2528	-9.97	-3.15		
542	541 Shell-Thick	723	-2.5476	-8.411E-04	-9.97	-3.57		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	461 di 595

542	541 Shell-Thick	705	-1.9914	-0.3723	-7.80	-3.53		
542	541 Shell-Thick	706	-0.8450	-0.2393	-7.80	-3.12		
542	541 Shell-Thick	724	-0.5776	0.4599	-7.23	-3.12		
542	541 Shell-Thick	723	-1.6865	0.2898	-7.23	-3.53		
542	541 Shell-Thick	705	-7.8909	-1.3380	-28.54	-4.82		
542	541 Shell-Thick	706	-3.6271	-0.6018	-28.54	-4.25		
542	541 Shell-Thick	724	-3.4138	-0.0929	-28.13	-4.25		
542	541 Shell-Thick	723	-7.6575	-0.8489	-28.13	-4.82		
542	541 Shell-Thick	705	-2.4500	-0.4372	-9.23	-3.56		
542	541 Shell-Thick	706	-1.0820	-0.2418	-9.23	-3.14		
542	541 Shell-Thick	724	-0.8816	0.2748	-8.81	-3.14		
542	541 Shell-Thick	723	-2.2230	0.0530	-8.81	-3.56		
542	541 Shell-Thick	705	-1.4751	-0.2758	-5.78	-3.57		
542	541 Shell-Thick	706	-0.6260	-0.1773	-5.78	-3.15		
542	541 Shell-Thick	724	-0.4279	0.3406	-5.35	-3.15		
542	541 Shell-Thick	723	-1.2492	0.2146	-5.35	-3.57		
543	542 Shell-Thick	723	-1.3211	-0.2025	-5.36	-3.26		
543	542 Shell-Thick	724	-0.5316	-0.1202	-5.36	-2.89		
543	542 Shell-Thick	742	-0.3494	0.3549	-4.98	-2.89		
543	542 Shell-Thick	741	-1.1133	0.2474	-4.98	-3.26		
543	542 Shell-Thick	723	-2.6159	-0.4038	-9.98	-3.27		
543	542 Shell-Thick	724	-1.1339	-0.1914	-9.98	-2.89		
543	542 Shell-Thick	742	-0.9605	0.2824	-9.60	-2.89		
543	542 Shell-Thick	741	-2.4181	0.0459	-9.60	-3.27		
543	542 Shell-Thick	723	-1.7834	-0.2733	-7.24	-3.24		
543	542 Shell-Thick	724	-0.7177	-0.1622	-7.24	-2.87		
543	542 Shell-Thick	742	-0.4716	0.4791	-6.73	-2.87		
543	542 Shell-Thick	741	-1.5029	0.3340	-6.73	-3.24		
543	542 Shell-Thick	723	-7.7121	-1.1961	-28.15	-4.42		
543	542 Shell-Thick	724	-3.5044	-0.4718	-28.15	-3.90		
543	542 Shell-Thick	742	-3.3659	-0.0032	-27.78	-3.90		
543	542 Shell-Thick	741	-7.5537	-0.7472	-27.78	-4.42		
543	542 Shell-Thick	723	-2.2922	-0.3535	-8.83	-3.27		
543	542 Shell-Thick	724	-0.9833	-0.1736	-8.83	-2.89		
543	542 Shell-Thick	742	-0.8077	0.3005	-8.45	-2.89		
543	542 Shell-Thick	741	-2.0919	0.0963	-8.45	-3.27		
543	542 Shell-Thick	723	-1.3211	-0.2025	-5.36	-3.27		
543	542 Shell-Thick	724	-0.5316	-0.1202	-5.36	-2.89		
543	542 Shell-Thick	742	-0.3494	0.3549	-4.98	-2.89		
543	542 Shell-Thick	741	-1.1133	0.2474	-4.98	-3.27		
544	543 Shell-Thick	741	-1.1798	-0.1336	-4.99	-2.90		
544	543 Shell-Thick	742	-0.4438	-0.0691	-4.99	-2.58		
544	543 Shell-Thick	760	-0.2691	0.3538	-4.66	-2.58		
544	543 Shell-Thick	759	-0.9828	0.2672	-4.66	-2.90		
544	543 Shell-Thick	741	-2.4810	-0.3170	-9.61	-2.91		
544	543 Shell-Thick	742	-1.0524	-0.1287	-9.61	-2.58		
544	543 Shell-Thick	760	-0.8739	0.2930	-9.29	-2.58		
544	543 Shell-Thick	759	-2.2822	0.0846	-9.29	-2.91		
544	543 Shell-Thick	741	-1.5928	-0.1804	-6.74	-2.89		
544	543 Shell-Thick	742	-0.5991	-0.0933	-6.74	-2.58		
544	543 Shell-Thick	760	-0.3633	0.4776	-6.30	-2.58		
544	543 Shell-Thick	759	-1.3268	0.3607	-6.30	-2.89		
544	543 Shell-Thick	741	-7.6022	-1.0387	-27.79	-3.93		
544	543 Shell-Thick	742	-3.4477	-0.3630	-27.79	-3.48		
544	543 Shell-Thick	760	-3.2542	0.0540	-27.48	-3.48		
544	543 Shell-Thick	759	-7.3965	-0.6337	-27.48	-3.93		
544	543 Shell-Thick	741	-2.1557	-0.2711	-8.46	-2.91		
544	543 Shell-Thick	742	-0.9003	-0.1138	-8.46	-2.58		
544	543 Shell-Thick	760	-0.7227	0.3082	-8.13	-2.58		
544	543 Shell-Thick	759	-1.9574	0.1303	-8.13	-2.91		
544	543 Shell-Thick	741	-1.1798	-0.1336	-4.99	-2.91		
544	543 Shell-Thick	742	-0.4438	-0.0691	-4.99	-2.58		
544	543 Shell-Thick	760	-0.2691	0.3538	-4.66	-2.58		
544	543 Shell-Thick	759	-0.9828	0.2672	-4.66	-2.91		
545	544 Shell-Thick	759	-1.0433	-0.0735	-4.67	-2.47		
545	544 Shell-Thick	760	-0.3527	-0.0259	-4.67	-2.20		
545	544 Shell-Thick	778	-0.1988	0.3338	-4.40	-2.20		
545	544 Shell-Thick	777	-0.8701	0.2671	-4.40	-2.47		
545	544 Shell-Thick	759	-2.3388	-0.2356	-9.29	-2.47		
545	544 Shell-Thick	760	-0.9549	-0.0745	-9.29	-2.20		
545	544 Shell-Thick	778	-0.8115	0.2842	-9.02	-2.20		
545	544 Shell-Thick	777	-2.1777	0.1057	-9.02	-2.47		
545	544 Shell-Thick	759	-1.4085	-0.0992	-6.31	-2.46		
545	544 Shell-Thick	760	-0.4762	-0.0350	-6.31	-2.20		
545	544 Shell-Thick	778	-0.2684	0.4506	-5.94	-2.20		
545	544 Shell-Thick	777	-1.1746	0.3605	-5.94	-2.46		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 462 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

545	544 Shell-Thick	759	-7.4373	-0.8734	-27.48	-3.33		
545	544 Shell-Thick	760	-3.3252	-0.2657	-27.48	-2.97		
545	544 Shell-Thick	778	-3.2229	0.0889	-27.23	-2.97		
545	544 Shell-Thick	777	-7.3241	-0.5295	-27.23	-3.33		
545	544 Shell-Thick	759	-2.0149	-0.1950	-8.14	-2.47		
545	544 Shell-Thick	760	-0.8044	-0.0624	-8.14	-2.20		
545	544 Shell-Thick	778	-0.6583	0.2966	-7.87	-2.20		
545	544 Shell-Thick	777	-1.8508	0.1460	-7.87	-2.47		
545	544 Shell-Thick	759	-1.0433	-0.0735	-4.67	-2.47		
545	544 Shell-Thick	760	-0.3527	-0.0259	-4.67	-2.20		
545	544 Shell-Thick	778	-0.1988	0.3338	-4.40	-2.20		
545	544 Shell-Thick	777	-0.8701	0.2671	-4.40	-2.47		
546	545 Shell-Thick	777	-0.9236	-0.0283	-4.41	-1.94		
546	545 Shell-Thick	778	-0.2698	0.0062	-4.41	-1.73		
546	545 Shell-Thick	796	-0.1282	0.2896	-4.20	-1.73		
546	545 Shell-Thick	795	-0.7665	0.2398	-4.20	-1.94		
546	545 Shell-Thick	777	-2.2271	-0.1684	-9.03	-1.94		
546	545 Shell-Thick	778	-0.8802	-0.0325	-9.03	-1.74		
546	545 Shell-Thick	796	-0.7341	0.2496	-8.83	-1.74		
546	545 Shell-Thick	795	-2.0683	0.1013	-8.83	-1.94		
546	545 Shell-Thick	777	-1.2469	-0.0381	-5.95	-1.93		
546	545 Shell-Thick	778	-0.3642	0.0084	-5.95	-1.75		
546	545 Shell-Thick	796	-0.1730	0.3909	-5.67	-1.75		
546	545 Shell-Thick	795	-1.0348	0.3237	-5.67	-1.93		
546	545 Shell-Thick	777	-7.3572	-0.7197	-27.23	-2.62		
546	545 Shell-Thick	778	-3.2826	-0.1846	-27.23	-2.35		
546	545 Shell-Thick	796	-3.1187	0.0922	-27.04	-2.35		
546	545 Shell-Thick	795	-7.1921	-0.4440	-27.04	-2.62		
546	545 Shell-Thick	777	-1.9012	-0.1333	-7.87	-1.94		
546	545 Shell-Thick	778	-0.7276	-0.0228	-7.87	-1.74		
546	545 Shell-Thick	796	-0.5826	0.2596	-7.67	-1.74		
546	545 Shell-Thick	795	-1.7429	0.1359	-7.67	-1.94		
546	545 Shell-Thick	777	-0.9236	-0.0283	-4.41	-1.94		
546	545 Shell-Thick	778	-0.2698	0.0062	-4.41	-1.73		
546	545 Shell-Thick	796	-0.1282	0.2896	-4.20	-1.73		
546	545 Shell-Thick	795	-0.7665	0.2398	-4.20	-1.94		
547	546 Shell-Thick	795	-0.8116	0.0020	-4.20	-1.30		
547	546 Shell-Thick	796	-0.1845	0.0206	-4.20	-1.17		
547	546 Shell-Thick	108	-0.0733	0.2110	-4.07	-1.17		
547	546 Shell-Thick	106	-0.6888	0.1805	-4.07	-1.30		
547	546 Shell-Thick	795	-2.1082	-0.0992	-8.83	-1.31		
547	546 Shell-Thick	796	-0.7882	-0.0198	-8.83	-1.17		
547	546 Shell-Thick	108	-0.6891	0.1687	-8.70	-1.17		
547	546 Shell-Thick	106	-2.0006	0.0807	-8.70	-1.31		
547	546 Shell-Thick	795	-1.0956	0.0027	-5.67	-1.30		
547	546 Shell-Thick	796	-0.2490	0.0278	-5.67	-1.17		
547	546 Shell-Thick	108	-0.0990	0.2848	-5.50	-1.17		
547	546 Shell-Thick	106	-0.9298	0.2436	-5.50	-1.30		
547	546 Shell-Thick	795	-7.2114	-0.4974	-27.03	-1.76		
547	546 Shell-Thick	796	-3.1643	-0.1790	-27.03	-1.58		
547	546 Shell-Thick	108	-3.1127	0.0025	-26.91	-1.58		
547	546 Shell-Thick	106	-7.1637	-0.3119	-26.91	-1.76		
547	546 Shell-Thick	795	-1.7840	-0.0739	-7.67	-1.30		
547	546 Shell-Thick	796	-0.6373	-0.0097	-7.67	-1.17		
547	546 Shell-Thick	108	-0.5352	0.1793	-7.54	-1.17		
547	546 Shell-Thick	106	-1.6726	0.1056	-7.54	-1.30		
547	546 Shell-Thick	795	-0.8116	0.0020	-4.20	-1.31		
547	546 Shell-Thick	796	-0.1845	0.0206	-4.20	-1.17		
547	546 Shell-Thick	108	-0.0733	0.2110	-4.07	-1.17		
547	546 Shell-Thick	106	-0.6888	0.1805	-4.07	-1.31		
548	547 Shell-Thick	107	1.9009	11.4177	0.45	33.61		
548	547 Shell-Thick	109	2.1999	9.0863	0.45	29.36		
548	547 Shell-Thick	131	1.1001	4.4080	-3.12	29.36		
548	547 Shell-Thick	130	0.8956	6.6418	-3.12	33.61		
548	547 Shell-Thick	107	1.5714	9.4323	0.37	27.88		
548	547 Shell-Thick	109	1.8187	7.5181	0.37	24.39		
548	547 Shell-Thick	131	0.9024	3.6360	-3.80	24.39		
548	547 Shell-Thick	130	0.7364	5.4663	-3.80	27.88		
548	547 Shell-Thick	107	3.1976	19.2321	0.76	56.16		
548	547 Shell-Thick	109	3.7006	15.2584	0.76	48.92		
548	547 Shell-Thick	131	1.8785	7.4462	-4.21	48.92		
548	547 Shell-Thick	130	1.5220	11.2681	-4.21	56.16		
548	547 Shell-Thick	107	2.1214	12.7336	0.50	37.64		
548	547 Shell-Thick	109	2.4552	10.1494	0.50	32.93		
548	547 Shell-Thick	131	1.2182	4.9086	-6.48	32.93		
548	547 Shell-Thick	130	0.9941	7.3795	-6.48	37.64		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 463 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

548	547	Shell-Thick	107	1.8185	10.9214	0.43	32.18
548	547	Shell-Thick	109	2.1046	8.6942	0.43	28.12
548	547	Shell-Thick	131	1.0507	4.2150	-3.63	28.12
548	547	Shell-Thick	130	0.8558	6.3479	-3.63	32.18
548	547	Shell-Thick	107	1.5714	9.4323	0.37	27.88
548	547	Shell-Thick	109	1.8187	7.5181	0.37	24.39
548	547	Shell-Thick	131	0.9024	3.6360	-3.12	24.39
548	547	Shell-Thick	130	0.7364	5.4663	-3.12	27.88
549	548	Shell-Thick	130	0.6945	6.7386	-2.90	27.23
549	548	Shell-Thick	131	1.5508	5.5591	-2.90	23.22
549	548	Shell-Thick	149	0.5336	1.7972	-6.19	23.22
549	548	Shell-Thick	148	-0.2401	2.9260	-6.19	27.23
549	548	Shell-Thick	130	0.5632	5.5117	-3.54	22.45
549	548	Shell-Thick	131	1.2672	4.5487	-3.54	19.17
549	548	Shell-Thick	149	0.4210	1.4471	-7.55	19.17
549	548	Shell-Thick	148	-0.2749	2.3647	-7.55	22.45
549	548	Shell-Thick	130	1.2114	11.5671	-3.92	46.03
549	548	Shell-Thick	131	2.6667	9.5357	-3.92	39.18
549	548	Shell-Thick	149	0.9769	3.1752	-8.35	39.18
549	548	Shell-Thick	148	-0.3241	5.1352	-8.35	46.03
549	548	Shell-Thick	130	0.7603	7.4409	-6.05	30.31
549	548	Shell-Thick	131	1.7107	6.1408	-6.05	25.88
549	548	Shell-Thick	149	0.5683	1.9536	-12.90	25.88
549	548	Shell-Thick	148	-0.4121	3.1923	-12.90	30.31
549	548	Shell-Thick	130	0.6617	6.4319	-3.38	26.04
549	548	Shell-Thick	131	1.4799	5.3065	-3.38	22.21
549	548	Shell-Thick	149	0.5055	1.7097	-7.21	22.21
549	548	Shell-Thick	148	-0.2662	2.7856	-7.21	26.04
549	548	Shell-Thick	130	0.5632	5.5117	-2.90	22.45
549	548	Shell-Thick	131	1.2672	4.5487	-2.90	19.17
549	548	Shell-Thick	149	0.4210	1.4471	-6.19	19.17
549	548	Shell-Thick	148	-0.2401	2.3647	-6.19	22.45
550	549	Shell-Thick	148	-0.3370	3.4031	-5.99	21.87
550	549	Shell-Thick	149	0.9892	3.0499	-5.99	18.27
550	549	Shell-Thick	167	0.1208	0.0444	-8.92	18.27
550	549	Shell-Thick	166	-1.0412	0.3817	-8.92	21.87
550	549	Shell-Thick	148	-0.3846	2.7253	-7.31	17.89
550	549	Shell-Thick	149	0.7899	2.4465	-7.31	14.96
550	549	Shell-Thick	167	0.0710	-0.0111	-10.91	14.96
550	549	Shell-Thick	166	-1.2397	0.2507	-10.91	17.89
550	549	Shell-Thick	148	-0.4550	6.0708	-8.09	37.52
550	549	Shell-Thick	149	1.7736	5.4249	-8.09	31.32
550	549	Shell-Thick	167	0.3171	0.2633	-12.05	31.32
550	549	Shell-Thick	166	-1.4056	0.8976	-12.05	37.52
550	549	Shell-Thick	148	-0.5717	3.6792	-12.50	24.16
550	549	Shell-Thick	149	1.0664	3.3028	-12.50	20.20
550	549	Shell-Thick	167	0.0958	-0.0151	-18.70	20.20
550	549	Shell-Thick	166	-2.0213	0.3384	-18.70	24.16
550	549	Shell-Thick	148	-0.3727	3.2336	-6.98	20.88
550	549	Shell-Thick	149	0.9394	2.8991	-6.98	17.45
550	549	Shell-Thick	167	0.1084	0.0305	-10.41	17.45
550	549	Shell-Thick	166	-1.1901	0.3490	-10.41	20.88
550	549	Shell-Thick	148	-0.3370	2.7253	-5.99	17.89
550	549	Shell-Thick	149	0.7899	2.4465	-5.99	14.96
550	549	Shell-Thick	167	0.0710	-0.0111	-8.92	14.96
550	549	Shell-Thick	166	-1.0412	0.2507	-8.92	17.89
551	550	Shell-Thick	166	-1.0800	1.0787	-8.75	17.41
551	550	Shell-Thick	167	0.5541	1.3171	-8.75	14.30
551	550	Shell-Thick	185	-0.1489	-0.9288	-11.27	14.30
551	550	Shell-Thick	184	-1.6631	-1.1354	-11.27	17.41
551	550	Shell-Thick	166	-1.2791	0.7905	-10.70	14.10
551	550	Shell-Thick	167	0.4202	1.0009	-10.70	11.58
551	550	Shell-Thick	185	-0.1573	-1.0682	-13.80	11.58
551	550	Shell-Thick	184	-1.9940	-1.2969	-13.80	14.10
551	550	Shell-Thick	166	-1.4580	2.2129	-11.82	30.44
551	550	Shell-Thick	167	1.0809	2.5614	-11.82	25.01
551	550	Shell-Thick	185	-0.1157	-1.2539	-15.21	25.01
551	550	Shell-Thick	184	-2.2452	-1.5329	-15.21	30.44
551	550	Shell-Thick	166	-2.0625	1.0672	-18.35	19.03
551	550	Shell-Thick	167	0.5673	1.3512	-18.35	15.64
551	550	Shell-Thick	185	-0.2123	-1.6170	-23.77	15.64
551	550	Shell-Thick	184	-3.2963	-1.9325	-23.77	19.03
551	550	Shell-Thick	166	-1.2293	1.0067	-10.21	16.58
551	550	Shell-Thick	167	0.5206	1.2380	-10.21	13.62
551	550	Shell-Thick	185	-0.1510	-1.0334	-13.17	13.62
551	550	Shell-Thick	184	-1.9113	-1.2566	-13.17	16.58

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	464 di 595

551	550 Shell-Thick	166	-1.0800	0.7905	-8.75	14.10		
551	550 Shell-Thick	167	0.4202	1.0009	-8.75	11.58		
551	550 Shell-Thick	185	-0.1573	-0.9288	-11.27	11.58		
551	550 Shell-Thick	184	-1.6631	-1.1354	-11.27	14.10		
552	551 Shell-Thick	184	-1.6577	-0.4778	-11.13	13.71		
552	551 Shell-Thick	185	0.2479	0.1708	-11.13	11.11		
552	551 Shell-Thick	203	-0.2849	-1.4480	-13.21	11.11		
552	551 Shell-Thick	202	-2.1219	-1.9784	-13.21	13.71		
552	551 Shell-Thick	184	-1.9791	-0.4995	-13.63	10.95		
552	551 Shell-Thick	185	0.1600	0.0487	-13.63	8.87		
552	551 Shell-Thick	203	-0.3004	-1.7056	-16.23	8.87		
552	551 Shell-Thick	202	-2.5565	-2.3270	-16.23	10.95		
552	551 Shell-Thick	184	-2.2379	-0.3921	-15.02	24.55		
552	551 Shell-Thick	185	0.5940	0.6515	-15.02	19.93		
552	551 Shell-Thick	203	-0.3610	-1.9548	-17.84	19.93		
552	551 Shell-Thick	202	-2.8646	-2.6708	-17.84	24.55		
552	551 Shell-Thick	184	-3.2443	-0.6744	-23.48	14.79		
552	551 Shell-Thick	185	0.2159	0.0657	-23.48	11.97		
552	551 Shell-Thick	203	-0.4078	-2.7198	-28.10	11.97		
552	551 Shell-Thick	202	-4.2670	-3.6992	-28.10	14.79		
552	551 Shell-Thick	184	-1.8988	-0.4832	-13.01	13.02		
552	551 Shell-Thick	185	0.2259	0.1403	-13.01	10.55		
552	551 Shell-Thick	203	-0.2965	-1.6412	-15.48	10.55		
552	551 Shell-Thick	202	-2.4479	-2.2399	-15.48	13.02		
552	551 Shell-Thick	184	-1.6577	-0.4995	-11.13	10.95		
552	551 Shell-Thick	185	0.1600	0.0487	-11.13	8.87		
552	551 Shell-Thick	203	-0.2849	-1.4480	-13.21	8.87		
552	551 Shell-Thick	202	-2.1219	-1.9784	-13.21	10.95		
553	552 Shell-Thick	202	-2.0856	-1.3143	-13.10	10.64		
553	552 Shell-Thick	203	0.0523	-0.5371	-13.10	8.52		
553	552 Shell-Thick	221	-0.3306	-1.6770	-14.78	8.52		
553	552 Shell-Thick	220	-2.4376	-2.4278	-14.78	10.64		
553	552 Shell-Thick	202	-2.5034	-1.4666	-16.10	8.34		
553	552 Shell-Thick	203	-0.0063	-0.5373	-16.10	6.67		
553	552 Shell-Thick	221	-0.3545	-1.9945	-18.22	6.67		
553	552 Shell-Thick	220	-2.9499	-2.8856	-18.22	8.34		
553	552 Shell-Thick	202	-2.8156	-1.7743	-17.69	19.68		
553	552 Shell-Thick	203	0.2825	-0.5382	-17.69	15.81		
553	552 Shell-Thick	221	-0.4463	-2.2639	-19.96	15.81		
553	552 Shell-Thick	220	-3.2908	-3.2775	-19.96	19.68		
553	552 Shell-Thick	202	-4.1476	-2.0660	-27.87	11.26		
553	552 Shell-Thick	203	-0.0084	-0.7254	-27.87	9.00		
553	552 Shell-Thick	221	-0.4822	-3.2443	-31.73	9.00		
553	552 Shell-Thick	220	-4.9664	-4.6875	-31.73	11.26		
553	552 Shell-Thick	202	-2.3989	-1.4285	-15.35	10.07		
553	552 Shell-Thick	203	0.0376	-0.5373	-15.35	8.06		
553	552 Shell-Thick	221	-0.3485	-1.9151	-17.36	8.06		
553	552 Shell-Thick	220	-2.8219	-2.7711	-17.36	10.07		
553	552 Shell-Thick	202	-2.0856	-1.3143	-13.10	8.34		
553	552 Shell-Thick	203	-0.0063	-0.5371	-13.10	6.67		
553	552 Shell-Thick	221	-0.3306	-1.6770	-14.78	6.67		
553	552 Shell-Thick	220	-2.4376	-2.4278	-14.78	8.34		
554	553 Shell-Thick	220	-2.3834	-1.7837	-14.70	8.09		
554	553 Shell-Thick	221	-0.0507	-0.8681	-14.70	6.40		
554	553 Shell-Thick	239	-0.3123	-1.7124	-16.01	6.40		
554	553 Shell-Thick	238	-2.6329	-2.5975	-16.01	8.09		
554	553 Shell-Thick	220	-2.8741	-2.0416	-18.11	6.18		
554	553 Shell-Thick	221	-0.0942	-0.9401	-18.11	4.87		
554	553 Shell-Thick	239	-0.3324	-2.0499	-19.80	4.87		
554	553 Shell-Thick	238	-3.2008	-3.1076	-19.80	6.18		
554	553 Shell-Thick	220	-3.2176	-2.4080	-19.84	15.62		
554	553 Shell-Thick	221	0.1206	-1.1719	-19.84	12.44		
554	553 Shell-Thick	239	-0.4117	-2.3117	-21.61	12.44		
554	553 Shell-Thick	238	-3.5544	-3.5067	-21.61	15.62		
554	553 Shell-Thick	220	-4.8053	-3.0564	-31.55	8.34		
554	553 Shell-Thick	221	-0.1272	-1.2799	-31.55	6.57		
554	553 Shell-Thick	239	-0.4518	-3.3781	-34.73	6.57		
554	553 Shell-Thick	238	-5.4357	-5.1152	-34.73	8.34		
554	553 Shell-Thick	220	-2.7514	-1.9771	-17.26	7.61		
554	553 Shell-Thick	221	-0.0616	-0.9221	-17.26	6.02		
554	553 Shell-Thick	239	-0.3274	-1.9655	-18.85	6.02		
554	553 Shell-Thick	238	-3.0588	-2.9801	-18.85	7.61		
554	553 Shell-Thick	220	-2.3834	-1.7837	-14.70	6.18		
554	553 Shell-Thick	221	-0.0942	-0.8681	-14.70	4.87		
554	553 Shell-Thick	239	-0.3123	-1.7124	-16.01	4.87		
554	553 Shell-Thick	238	-2.6329	-2.5975	-16.01	6.18		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	465 di 595

555	554 Shell-Thick	238	-2.5716	-2.0129	-15.95	5.97		
555	554 Shell-Thick	239	-0.0787	-1.0250	-15.95	4.66		
555	554 Shell-Thick	257	-0.2500	-1.6234	-16.94	4.66		
555	554 Shell-Thick	256	-2.7341	-2.5803	-16.94	5.97		
555	554 Shell-Thick	238	-3.1152	-2.3281	-19.72	4.38		
555	554 Shell-Thick	239	-0.1192	-1.1333	-19.72	3.39		
555	554 Shell-Thick	257	-0.2573	-1.9541	-21.03	3.39		
555	554 Shell-Thick	256	-3.3396	-3.1039	-21.03	4.38		
555	554 Shell-Thick	238	-3.4716	-2.7174	-21.53	12.25		
555	554 Shell-Thick	239	0.0804	-1.3837	-21.53	9.67		
555	554 Shell-Thick	257	-0.2862	-2.1916	-22.86	9.67		
555	554 Shell-Thick	256	-3.6910	-3.4834	-22.86	12.25		
555	554 Shell-Thick	238	-5.2548	-3.5687	-34.59	5.91		
555	554 Shell-Thick	239	-0.1609	-1.5598	-34.59	4.57		
555	554 Shell-Thick	257	-0.3485	-3.2553	-37.17	4.57		
555	554 Shell-Thick	256	-5.7230	-5.1646	-37.17	5.91		
555	554 Shell-Thick	238	-2.9793	-2.2493	-18.78	5.57		
555	554 Shell-Thick	239	-0.0889	-1.1063	-18.78	4.34		
555	554 Shell-Thick	257	-0.2555	-1.8714	-20.01	4.34		
555	554 Shell-Thick	256	-3.1883	-2.9730	-20.01	5.57		
555	554 Shell-Thick	238	-2.5716	-2.0129	-15.95	4.38		
555	554 Shell-Thick	239	-0.1192	-1.0250	-15.95	3.39		
555	554 Shell-Thick	257	-0.2500	-1.6234	-16.94	3.39		
555	554 Shell-Thick	256	-2.7341	-2.5803	-16.94	4.38		
556	555 Shell-Thick	256	-2.6737	-2.0793	-16.89	4.21		
556	555 Shell-Thick	257	-0.0528	-1.0680	-16.89	3.23		
556	555 Shell-Thick	275	-0.1483	-1.4613	-17.60	3.23		
556	555 Shell-Thick	274	-2.7636	-2.4438	-17.60	4.21		
556	555 Shell-Thick	256	-3.2541	-2.4185	-20.98	2.88		
556	555 Shell-Thick	257	-0.0991	-1.1893	-20.98	2.17		
556	555 Shell-Thick	275	-0.1598	-1.7688	-21.96	2.17		
556	555 Shell-Thick	274	-3.3931	-2.9552	-21.96	2.88		
556	555 Shell-Thick	256	-3.6094	-2.8070	-22.80	9.44		
556	555 Shell-Thick	257	0.1296	-1.4418	-22.80	7.39		
556	555 Shell-Thick	275	-0.1031	-1.9727	-23.76	7.39		
556	555 Shell-Thick	274	-3.7309	-3.2992	-23.76	9.44		
556	555 Shell-Thick	256	-5.5388	-3.7534	-37.06	3.89		
556	555 Shell-Thick	257	-0.1338	-1.6668	-37.06	2.93		
556	555 Shell-Thick	275	-0.2158	-2.9789	-39.12	2.93		
556	555 Shell-Thick	274	-5.8708	-4.9678	-39.12	3.89		
556	555 Shell-Thick	256	-3.1090	-2.3337	-19.96	3.88		
556	555 Shell-Thick	257	-0.0644	-1.1590	-19.96	2.96		
556	555 Shell-Thick	275	-0.1512	-1.6919	-20.87	2.96		
556	555 Shell-Thick	274	-3.2358	-2.8274	-20.87	3.88		
556	555 Shell-Thick	256	-2.6737	-2.0793	-16.89	2.88		
556	555 Shell-Thick	257	-0.0991	-1.0680	-16.89	2.17		
556	555 Shell-Thick	275	-0.1598	-1.4613	-17.60	2.17		
556	555 Shell-Thick	274	-2.7636	-2.4438	-17.60	2.88		
557	556 Shell-Thick	274	-2.7097	-2.0409	-17.57	2.74		
557	556 Shell-Thick	275	0.0097	-1.0395	-17.57	2.04		
557	556 Shell-Thick	293	-0.0222	-1.2613	-18.04	2.04		
557	556 Shell-Thick	292	-2.7416	-2.2383	-18.04	2.74		
557	556 Shell-Thick	274	-3.3146	-2.3823	-21.92	1.63		
557	556 Shell-Thick	275	-0.0488	-1.1585	-21.92	1.16		
557	556 Shell-Thick	293	-0.0559	-1.5362	-22.62	1.16		
557	556 Shell-Thick	292	-3.3850	-2.7220	-22.62	1.63		
557	556 Shell-Thick	274	-3.6581	-2.7552	-23.72	7.10		
557	556 Shell-Thick	275	0.2400	-1.4033	-23.72	5.49		
557	556 Shell-Thick	293	0.1107	-1.7027	-24.36	5.49		
557	556 Shell-Thick	292	-3.7011	-3.0217	-24.36	7.10		
557	556 Shell-Thick	274	-5.6952	-3.7261	-39.04	2.20		
557	556 Shell-Thick	275	-0.0659	-1.6269	-39.04	1.57		
557	556 Shell-Thick	293	-0.0755	-2.6183	-40.65	1.57		
557	556 Shell-Thick	292	-5.9173	-4.6259	-40.65	2.20		
557	556 Shell-Thick	274	-3.1634	-2.2970	-20.83	2.46		
557	556 Shell-Thick	275	-0.0049	-1.1288	-20.83	1.82		
557	556 Shell-Thick	293	-0.0306	-1.4675	-21.48	1.82		
557	556 Shell-Thick	292	-3.2241	-2.6011	-21.48	2.46		
557	556 Shell-Thick	274	-2.7097	-2.0409	-17.57	1.63		
557	556 Shell-Thick	275	-0.0488	-1.0395	-17.57	1.16		
557	556 Shell-Thick	293	-0.0559	-1.2613	-18.04	1.16		
557	556 Shell-Thick	292	-2.7416	-2.2383	-18.04	1.63		
558	557 Shell-Thick	292	-2.6978	-1.9390	-18.02	1.51		
558	557 Shell-Thick	293	0.0930	-0.9694	-18.02	1.06		
558	557 Shell-Thick	311	0.1093	-1.0477	-18.29	1.06		
558	557 Shell-Thick	310	-2.6834	-1.9985	-18.29	1.51		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 466 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

558	557 Shell-Thick	292	-3.3178	-2.2689	-22.60		0.59	
558	557 Shell-Thick	293	0.0185	-1.0772	-22.60		0.33	
558	557 Shell-Thick	311	0.0519	-1.2860	-23.06		0.33	
558	557 Shell-Thick	310	-3.3335	-2.4460	-23.06		0.59	
558	557 Shell-Thick	292	-3.6420	-2.6177	-24.33		5.15	
558	557 Shell-Thick	293	0.3864	-1.3087	-24.33		3.93	
558	557 Shell-Thick	311	0.3356	-1.4144	-24.69		3.93	
558	557 Shell-Thick	310	-3.6226	-2.6980	-24.69		5.15	
558	557 Shell-Thick	292	-5.7579	-3.5673	-40.59		0.80	
558	557 Shell-Thick	293	0.0250	-1.5014	-40.59		0.44	
558	557 Shell-Thick	311	0.0700	-2.2241	-41.82		0.44	
558	557 Shell-Thick	310	-5.8922	-4.2074	-41.82		0.80	
558	557 Shell-Thick	292	-3.1628	-2.1864	-21.45		1.28	
558	557 Shell-Thick	293	0.0744	-1.0503	-21.45		0.87	
558	557 Shell-Thick	311	0.0950	-1.2264	-21.86		0.87	
558	557 Shell-Thick	310	-3.1710	-2.3341	-21.86		1.28	
558	557 Shell-Thick	292	-2.6978	-1.9390	-18.02		0.59	
558	557 Shell-Thick	293	0.0185	-0.9694	-18.02		0.33	
558	557 Shell-Thick	311	0.0519	-1.0477	-18.29		0.33	
558	557 Shell-Thick	310	-2.6834	-1.9985	-18.29		0.59	
559	558 Shell-Thick	310	-2.6517	-1.8028	-18.28		0.49	
559	558 Shell-Thick	311	0.1858	-0.8783	-18.28		0.24	
559	558 Shell-Thick	329	0.2371	-0.8365	-18.37		0.24	
559	558 Shell-Thick	328	-2.6014	-1.7486	-18.37		0.49	
559	558 Shell-Thick	310	-3.2802	-2.1136	-23.04		-0.28	
559	558 Shell-Thick	311	0.0932	-0.9698	-23.04		-0.36	
559	558 Shell-Thick	329	0.1560	-1.0372	-23.30		-0.36	
559	558 Shell-Thick	328	-3.2534	-2.1567	-23.30		-0.28	
559	558 Shell-Thick	310	-3.5798	-2.4338	-24.68		3.52	
559	558 Shell-Thick	311	0.5501	-1.1857	-24.68		2.63	
559	558 Shell-Thick	329	0.5564	-1.1292	-24.80		2.63	
559	558 Shell-Thick	328	-3.5118	-2.3606	-24.80		3.52	
559	558 Shell-Thick	310	-5.7537	-3.3366	-41.78		-0.37	
559	558 Shell-Thick	311	0.1258	-1.3299	-41.78		-0.49	
559	558 Shell-Thick	329	0.2105	-1.8274	-42.68		-0.49	
559	558 Shell-Thick	328	-5.8197	-3.7626	-42.68		-0.37	
559	558 Shell-Thick	310	-3.1231	-2.0359	-21.85		0.30	
559	558 Shell-Thick	311	0.1626	-0.9469	-21.85	8.994E-02		
559	558 Shell-Thick	329	0.2168	-0.9870	-22.06	8.994E-02		
559	558 Shell-Thick	328	-3.0904	-2.0546	-22.06		0.30	
559	558 Shell-Thick	310	-2.6517	-1.8028	-18.28		-0.28	
559	558 Shell-Thick	311	0.0932	-0.8783	-18.28		-0.36	
559	558 Shell-Thick	329	0.1560	-0.8365	-18.37		-0.36	
559	558 Shell-Thick	328	-2.6014	-1.7486	-18.37		-0.28	
560	559 Shell-Thick	328	-2.5828	-1.6522	-18.37		-0.35	
560	559 Shell-Thick	329	0.2790	-0.7799	-18.37		-0.43	
560	559 Shell-Thick	347	0.3556	-0.6376	-18.31		-0.43	
560	559 Shell-Thick	346	-2.5044	-1.5043	-18.31		-0.35	
560	559 Shell-Thick	328	-3.2152	-1.9399	-23.29		-1.00	
560	559 Shell-Thick	329	0.1679	-0.8532	-23.29		-0.94	
560	559 Shell-Thick	347	0.2518	-0.8023	-23.37		-0.94	
560	559 Shell-Thick	346	-3.1552	-1.8725	-23.37		-1.00	
560	559 Shell-Thick	328	-3.4867	-2.2304	-24.80		2.17	
560	559 Shell-Thick	329	0.7162	-1.0529	-24.80		1.55	
560	559 Shell-Thick	347	0.7639	-0.8607	-24.72		1.55	
560	559 Shell-Thick	346	-3.3809	-2.0308	-24.72		2.17	
560	559 Shell-Thick	328	-5.7043	-3.0726	-42.66		-1.34	
560	559 Shell-Thick	329	0.2267	-1.1628	-42.66		-1.27	
560	559 Shell-Thick	347	0.3399	-1.4506	-43.28		-1.27	
560	559 Shell-Thick	346	-5.7167	-3.3218	-43.28		-1.34	
560	559 Shell-Thick	328	-3.0571	-1.8680	-22.06		-0.52	
560	559 Shell-Thick	329	0.2512	-0.8349	-22.06		-0.56	
560	559 Shell-Thick	347	0.3296	-0.7611	-22.11		-0.56	
560	559 Shell-Thick	346	-2.9925	-1.7804	-22.11		-0.52	
560	559 Shell-Thick	328	-2.5828	-1.6522	-18.37		-1.00	
560	559 Shell-Thick	329	0.1679	-0.7799	-18.37		-0.94	
560	559 Shell-Thick	347	0.2518	-0.6376	-18.31		-0.94	
560	559 Shell-Thick	346	-2.5044	-1.5043	-18.31		-1.00	
561	560 Shell-Thick	346	-2.4989	-1.5002	-18.32		-1.06	
561	560 Shell-Thick	347	0.3672	-0.6830	-18.32		-0.99	
561	560 Shell-Thick	365	0.4610	-0.4566	-18.13		-0.99	
561	560 Shell-Thick	364	-2.3991	-1.2752	-18.13		-1.06	
561	560 Shell-Thick	346	-3.1322	-1.7642	-23.37		-1.59	
561	560 Shell-Thick	347	0.2380	-0.7377	-23.37		-1.41	
561	560 Shell-Thick	365	0.3364	-0.5878	-23.30		-1.41	
561	560 Shell-Thick	364	-3.0469	-1.6058	-23.30		-1.59	



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 467 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

561	560 Shell-Thick	346	-3.3735	-2.0253	-24.73		1.04	
561	560 Shell-Thick	347	0.8755	-0.9220	-24.73		0.65	
561	560 Shell-Thick	365	0.9515	-0.6164	-24.48		0.65	
561	560 Shell-Thick	364	-3.2387	-1.7215	-24.48		1.04	
561	560 Shell-Thick	346	-5.6251	-2.8034	-43.27		-2.15	
561	560 Shell-Thick	347	0.3213	-1.0041	-43.27		-1.91	
561	560 Shell-Thick	365	0.4541	-1.1039	-43.65		-1.91	
561	560 Shell-Thick	364	-5.5968	-2.9069	-43.65		-2.15	
561	560 Shell-Thick	346	-2.9739	-1.6982	-22.11		-1.19	
561	560 Shell-Thick	347	0.3349	-0.7240	-22.11		-1.10	
561	560 Shell-Thick	365	0.4298	-0.5550	-22.01		-1.10	
561	560 Shell-Thick	364	-2.8850	-1.5231	-22.01		-1.19	
561	560 Shell-Thick	346	-2.4989	-1.5002	-18.32		-1.59	
561	560 Shell-Thick	347	0.2380	-0.6830	-18.32		-1.41	
561	560 Shell-Thick	365	0.3364	-0.4566	-18.13		-1.41	
561	560 Shell-Thick	364	-2.3991	-1.2752	-18.13		-1.59	
562	561 Shell-Thick	364	-2.4061	-1.3550	-18.14		-1.65	
562	561 Shell-Thick	365	0.4463	-0.5929	-18.14		-1.46	
562	561 Shell-Thick	383	0.5520	-0.2965	-17.86		-1.46	
562	561 Shell-Thick	382	-2.2898	-1.0665	-17.86		-1.65	
562	561 Shell-Thick	364	-3.0387	-1.5959	-23.31		-2.09	
562	561 Shell-Thick	365	0.3002	-0.6302	-23.31		-1.80	
562	561 Shell-Thick	383	0.4085	-0.3976	-23.12		-1.80	
562	561 Shell-Thick	382	-2.9337	-1.3625	-23.12		-2.09	
562	561 Shell-Thick	364	-3.2483	-1.8293	-24.49		0.10	
562	561 Shell-Thick	365	1.0210	-0.7769	-24.49	-8.645E-02		
562	561 Shell-Thick	383	1.1169	-0.4003	-24.11	-8.645E-02		
562	561 Shell-Thick	382	-3.0912	-1.4398	-24.11		0.10	
562	561 Shell-Thick	364	-5.5283	-2.5440	-43.65		-2.82	
562	561 Shell-Thick	365	0.4053	-0.8564	-43.65		-2.44	
562	561 Shell-Thick	383	0.5514	-0.7958	-43.84		-2.44	
562	561 Shell-Thick	382	-5.4681	-2.5274	-43.84		-2.82	
562	561 Shell-Thick	364	-2.8806	-1.5357	-22.02		-1.76	
562	561 Shell-Thick	365	0.4097	-0.6209	-22.02		-1.54	
562	561 Shell-Thick	383	0.5161	-0.3724	-21.80		-1.54	
562	561 Shell-Thick	382	-2.7727	-1.2885	-21.80		-1.76	
562	561 Shell-Thick	364	-2.4061	-1.3550	-18.14		-2.09	
562	561 Shell-Thick	365	0.3002	-0.5929	-18.14		-1.80	
562	561 Shell-Thick	383	0.4085	-0.2965	-17.86		-1.80	
562	561 Shell-Thick	382	-2.2898	-1.0665	-17.86		-2.09	
563	562 Shell-Thick	382	-2.3086	-1.2213	-17.87		-2.13	
563	562 Shell-Thick	383	0.5146	-0.5124	-17.87		-1.84	
563	562 Shell-Thick	401	0.6277	-0.1577	-17.49		-1.84	
563	562 Shell-Thick	400	-2.1797	-0.8807	-17.49		-2.13	
563	562 Shell-Thick	382	-2.9393	-1.4412	-23.13		-2.50	
563	562 Shell-Thick	383	0.3531	-0.5337	-23.13		-2.13	
563	562 Shell-Thick	401	0.4676	-0.2323	-22.84		-2.13	
563	562 Shell-Thick	400	-2.8195	-1.1462	-22.84		-2.50	
563	562 Shell-Thick	382	-3.1166	-1.6488	-24.12		-0.68	
563	562 Shell-Thick	383	1.1502	-0.6173	-24.12		-0.70	
563	562 Shell-Thick	401	1.2579	-0.2129	-23.62		-0.70	
563	562 Shell-Thick	400	-2.9426	-1.1890	-23.62		-0.68	
563	562 Shell-Thick	382	-5.4215	-2.3064	-43.84		-3.38	
563	562 Shell-Thick	383	0.4767	-0.7237	-43.84		-2.87	
563	562 Shell-Thick	401	0.6313	-0.5257	-43.87		-2.87	
563	562 Shell-Thick	400	-5.3377	-2.1909	-43.87		-3.38	
563	562 Shell-Thick	382	-2.7816	-1.3862	-21.82		-2.23	
563	562 Shell-Thick	383	0.4742	-0.5284	-21.82		-1.91	
563	562 Shell-Thick	401	0.5877	-0.2136	-21.50		-1.91	
563	562 Shell-Thick	400	-2.6595	-1.0798	-21.50		-2.23	
563	562 Shell-Thick	382	-2.3086	-1.2213	-17.87		-2.50	
563	562 Shell-Thick	383	0.3531	-0.5124	-17.87		-2.13	
563	562 Shell-Thick	401	0.4676	-0.1577	-17.49		-2.13	
563	562 Shell-Thick	400	-2.1797	-0.8807	-17.49		-2.50	
564	563 Shell-Thick	400	-2.2092	-1.1012	-17.51		-2.54	
564	563 Shell-Thick	401	0.5710	-0.4429	-17.51		-2.15	
564	563 Shell-Thick	419	0.6891	-0.0398	-17.06		-2.15	
564	563 Shell-Thick	418	-2.0705	-0.7179	-17.06		-2.54	
564	563 Shell-Thick	400	-2.8376	-1.3021	-22.85		-2.84	
564	563 Shell-Thick	401	0.3959	-0.4503	-22.85		-2.39	
564	563 Shell-Thick	419	0.5144	-0.0917	-22.47		-2.39	
564	563 Shell-Thick	418	-2.7062	-0.9566	-22.47		-2.84	
564	563 Shell-Thick	400	-2.9824	-1.4867	-23.64		-1.33	
564	563 Shell-Thick	401	1.2602	-0.4796	-23.64		-1.21	
564	563 Shell-Thick	419	1.3765	-0.0537	-23.03		-1.21	
564	563 Shell-Thick	418	-2.7952	-0.9692	-23.03		-1.33	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 468 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

564	563 Shell-Thick	400	-5.3111	-2.0928	-43.87	-3.84		
564	563 Shell-Thick	401	0.5345	-0.6091	-43.87	-3.23		
564	563 Shell-Thick	419	0.6944	-0.2961	-43.76	-3.23		
564	563 Shell-Thick	418	-5.2080	-1.8959	-43.76	-3.84		
564	563 Shell-Thick	400	-2.6805	-1.2519	-21.52	-2.61		
564	563 Shell-Thick	401	0.5273	-0.4485	-21.52	-2.21		
564	563 Shell-Thick	419	0.6454	-0.0787	-21.12	-2.21		
564	563 Shell-Thick	418	-2.5473	-0.8969	-21.12	-2.61		
564	563 Shell-Thick	400	-2.2092	-1.1012	-17.51	-2.84		
564	563 Shell-Thick	401	0.3959	-0.4429	-17.51	-2.39		
564	563 Shell-Thick	419	0.5144	-0.0398	-17.06	-2.39		
564	563 Shell-Thick	418	-2.0705	-0.7179	-17.06	-2.84		
565	564 Shell-Thick	418	-2.1095	-0.9954	-17.08	-2.87		
565	564 Shell-Thick	419	0.6161	-0.3794	-17.08	-2.41		
565	564 Shell-Thick	437	0.7365	0.0589	-16.57	-2.41		
565	564 Shell-Thick	436	-1.9636	-0.5773	-16.57	-2.87		
565	564 Shell-Thick	418	-2.7355	-1.1802	-22.49	-3.12		
565	564 Shell-Thick	419	0.4290	-0.3842	-22.49	-2.61		
565	564 Shell-Thick	437	0.5495	0.0265	-22.03	-2.61		
565	564 Shell-Thick	436	-2.5956	-0.7935	-22.03	-3.12		
565	564 Shell-Thick	418	-2.8478	-1.3438	-23.06	-1.86		
565	564 Shell-Thick	419	1.3526	-0.3609	-23.06	-1.63		
565	564 Shell-Thick	437	1.4723	0.0796	-22.37	-1.63		
565	564 Shell-Thick	436	-2.6508	-0.7794	-22.37	-1.86		
565	564 Shell-Thick	418	-5.1994	-1.9078	-43.77	-4.22		
565	564 Shell-Thick	419	0.5791	-0.5186	-43.77	-3.53		
565	564 Shell-Thick	437	0.7419	-0.1010	-43.54	-3.53		
565	564 Shell-Thick	436	-5.0831	-1.6443	-43.54	-4.22		
565	564 Shell-Thick	418	-2.5790	-1.1340	-21.13	-2.93		
565	564 Shell-Thick	419	0.5693	-0.3806	-21.13	-2.46		
565	564 Shell-Thick	437	0.6897	0.0346	-20.67	-2.46		
565	564 Shell-Thick	436	-2.4376	-0.7394	-20.67	-2.93		
565	564 Shell-Thick	418	-2.1095	-0.9954	-17.08	-3.12		
565	564 Shell-Thick	419	0.4290	-0.3842	-17.08	-2.61		
565	564 Shell-Thick	437	0.5495	0.0589	-16.57	-2.61		
565	564 Shell-Thick	436	-1.9636	-0.5773	-16.57	-3.12		
566	565 Shell-Thick	436	-2.0108	-0.9030	-16.59	-3.14		
566	565 Shell-Thick	437	0.6499	-0.3213	-16.59	-2.63		
566	565 Shell-Thick	455	0.7719	0.1400	-16.03	-2.63		
566	565 Shell-Thick	454	-1.8592	-0.4567	-16.03	-3.14		
566	565 Shell-Thick	436	-2.6347	-1.0740	-22.05	-3.35		
566	565 Shell-Thick	437	0.4527	-0.3358	-22.05	-2.79		
566	565 Shell-Thick	455	0.5743	0.1236	-21.54	-2.79		
566	565 Shell-Thick	454	-2.4878	-0.6536	-21.54	-3.35		
566	565 Shell-Thick	436	-2.7146	-1.2190	-22.40	-2.30		
566	565 Shell-Thick	437	1.4262	-0.2644	-22.40	-1.97		
566	565 Shell-Thick	455	1.5494	0.1891	-21.64	-1.97		
566	565 Shell-Thick	454	-2.5099	-0.6165	-21.64	-2.30		
566	565 Shell-Thick	436	-5.0902	-1.7471	-43.55	-4.52		
566	565 Shell-Thick	437	0.6111	-0.4533	-43.55	-3.77		
566	565 Shell-Thick	455	0.7754	0.0587	-43.23	-3.77		
566	565 Shell-Thick	454	-4.9619	-1.4288	-43.23	-4.52		
566	565 Shell-Thick	436	-2.4787	-1.0312	-20.69	-3.19		
566	565 Shell-Thick	437	0.6006	-0.3249	-20.69	-2.67		
566	565 Shell-Thick	455	0.7225	0.1277	-20.16	-2.67		
566	565 Shell-Thick	454	-2.3306	-0.6044	-20.16	-3.19		
566	565 Shell-Thick	436	-2.0108	-0.9030	-16.59	-3.35		
566	565 Shell-Thick	437	0.4527	-0.3358	-16.59	-2.79		
566	565 Shell-Thick	455	0.5743	0.1400	-16.03	-2.79		
566	565 Shell-Thick	454	-1.8592	-0.4567	-16.03	-3.35		
567	566 Shell-Thick	454	-1.9135	-0.8231	-16.05	-3.36		
567	566 Shell-Thick	455	0.6741	-0.2734	-16.05	-2.80		
567	566 Shell-Thick	473	0.7961	0.2061	-15.45	-2.80		
567	566 Shell-Thick	472	-1.7577	-0.3542	-15.45	-3.36		
567	566 Shell-Thick	454	-2.5353	-0.9831	-21.56	-3.53		
567	566 Shell-Thick	455	0.4681	-0.2963	-21.56	-2.94		
567	566 Shell-Thick	473	0.5899	0.2032	-21.00	-2.94		
567	566 Shell-Thick	472	-2.3837	-0.5357	-21.00	-3.53		
567	566 Shell-Thick	454	-2.5832	-1.1112	-21.67	-2.66		
567	566 Shell-Thick	455	1.4850	-0.1834	-21.67	-2.25		
567	566 Shell-Thick	473	1.6073	0.2782	-20.86	-2.25		
567	566 Shell-Thick	472	-2.3729	-0.4781	-20.86	-2.66		
567	566 Shell-Thick	454	-4.9828	-1.6130	-43.24	-4.77		
567	566 Shell-Thick	455	0.6319	-0.4000	-43.24	-3.96		
567	566 Shell-Thick	473	0.7964	0.1921	-42.84	-3.96		
567	566 Shell-Thick	472	-4.8474	-1.2503	-42.84	-4.77		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	469 di 595

567	566 Shell-Thick	454	-2.3799	-0.9431	-20.18	-3.40
567	566 Shell-Thick	455	0.6226	-0.2792	-20.18	-2.83
567	566 Shell-Thick	473	0.7445	0.2040	-19.61	-2.83
567	566 Shell-Thick	472	-2.2272	-0.4903	-19.61	-3.40
567	566 Shell-Thick	454	-1.9135	-0.8231	-16.05	-3.53
567	566 Shell-Thick	455	0.4681	-0.2963	-16.05	-2.94
567	566 Shell-Thick	473	0.5899	0.2061	-15.45	-2.94
567	566 Shell-Thick	472	-1.7577	-0.3542	-15.45	-3.53
568	567 Shell-Thick	472	-1.8179	-0.7537	-15.47	-3.53
568	567 Shell-Thick	473	0.6891	-0.2358	-15.47	-2.94
568	567 Shell-Thick	491	0.8114	0.2664	-14.84	-2.94
568	567 Shell-Thick	490	-1.6588	-0.2669	-14.84	-3.53
568	567 Shell-Thick	472	-2.4383	-0.9044	-21.02	-3.68
568	567 Shell-Thick	473	0.4760	-0.2649	-21.02	-3.05
568	567 Shell-Thick	491	0.5978	0.2587	-20.42	-3.05
568	567 Shell-Thick	490	-2.2823	-0.4354	-20.42	-3.68
568	567 Shell-Thick	472	-2.4542	-1.0176	-20.89	-2.96
568	567 Shell-Thick	473	1.5277	-0.1213	-20.89	-2.48
568	567 Shell-Thick	491	1.6520	0.3608	-20.03	-2.48
568	567 Shell-Thick	490	-2.2394	-0.3603	-20.03	-2.96
568	567 Shell-Thick	472	-4.8799	-1.4975	-42.85	-4.97
568	567 Shell-Thick	473	0.6426	-0.3576	-42.85	-4.12
568	567 Shell-Thick	491	0.8071	0.2967	-42.38	-4.12
568	567 Shell-Thick	490	-4.7362	-1.0985	-42.38	-4.97
568	567 Shell-Thick	472	-2.2832	-0.8668	-19.63	-3.57
568	567 Shell-Thick	473	0.6358	-0.2431	-19.63	-2.96
568	567 Shell-Thick	491	0.7580	0.2645	-19.03	-2.96
568	567 Shell-Thick	490	-2.1265	-0.3932	-19.03	-3.57
568	567 Shell-Thick	472	-1.8179	-0.7537	-15.47	-3.68
568	567 Shell-Thick	473	0.4760	-0.2649	-15.47	-3.05
568	567 Shell-Thick	491	0.5978	0.2587	-14.84	-3.05
568	567 Shell-Thick	490	-1.6588	-0.2669	-14.84	-3.68
569	568 Shell-Thick	490	-1.7239	-0.6937	-14.86	-3.67
569	568 Shell-Thick	491	0.6972	-0.2050	-14.86	-3.04
569	568 Shell-Thick	509	0.8184	0.3176	-14.20	-3.04
569	568 Shell-Thick	508	-1.5627	-0.1929	-14.20	-3.67
569	568 Shell-Thick	490	-2.3428	-0.8375	-20.44	-3.80
569	568 Shell-Thick	491	0.4779	-0.2396	-20.44	-3.14
569	568 Shell-Thick	509	0.5991	0.3007	-19.81	-3.14
569	568 Shell-Thick	508	-2.1845	-0.3515	-19.81	-3.80
569	568 Shell-Thick	490	-2.3273	-0.9364	-20.06	-3.19
569	568 Shell-Thick	491	1.5602	-0.0685	-20.06	-2.67
569	568 Shell-Thick	509	1.6814	0.4312	-19.18	-2.67
569	568 Shell-Thick	508	-2.1096	-0.2604	-19.18	-3.19
569	568 Shell-Thick	490	-4.7785	-1.4036	-42.40	-5.12
569	568 Shell-Thick	491	0.6451	-0.3235	-42.40	-4.24
569	568 Shell-Thick	509	0.8088	0.3841	-41.88	-4.24
569	568 Shell-Thick	508	-4.6320	-0.9759	-41.88	-5.12
569	568 Shell-Thick	490	-2.1881	-0.8015	-19.05	-3.70
569	568 Shell-Thick	491	0.6423	-0.2136	-19.05	-3.07
569	568 Shell-Thick	509	0.7636	0.3133	-18.41	-3.07
569	568 Shell-Thick	508	-2.0291	-0.3119	-18.41	-3.70
569	568 Shell-Thick	490	-1.7239	-0.6937	-14.86	-3.80
569	568 Shell-Thick	491	0.4779	-0.2396	-14.86	-3.14
569	568 Shell-Thick	509	0.5991	0.3007	-14.20	-3.14
569	568 Shell-Thick	508	-1.5627	-0.1929	-14.20	-3.80
570	569 Shell-Thick	508	-1.6316	-0.6404	-14.23	-3.78
570	569 Shell-Thick	509	0.6983	-0.1815	-14.23	-3.13
570	569 Shell-Thick	527	0.8198	0.3565	-13.55	-3.13
570	569 Shell-Thick	526	-1.4686	-0.1293	-13.55	-3.78
570	569 Shell-Thick	508	-2.2496	-0.7782	-19.83	-3.88
570	569 Shell-Thick	509	0.4744	-0.2197	-19.83	-3.21
570	569 Shell-Thick	527	0.5953	0.3331	-19.18	-3.21
570	569 Shell-Thick	526	-2.0886	-0.2793	-19.18	-3.88
570	569 Shell-Thick	508	-2.2027	-0.8646	-19.20	-3.38
570	569 Shell-Thick	509	1.5796	-0.0311	-19.20	-2.82
570	569 Shell-Thick	527	1.7033	0.4848	-18.29	-2.82
570	569 Shell-Thick	526	-1.9826	-0.1746	-18.29	-3.38
570	569 Shell-Thick	508	-4.6822	-1.3205	-41.90	-5.24
570	569 Shell-Thick	509	0.6405	-0.2965	-41.90	-4.33
570	569 Shell-Thick	527	0.8037	0.4487	-41.33	-4.33
570	569 Shell-Thick	526	-4.5291	-0.8696	-41.33	-5.24
570	569 Shell-Thick	508	-2.0951	-0.7438	-18.43	-3.81
570	569 Shell-Thick	509	0.6424	-0.1910	-18.43	-3.15
570	569 Shell-Thick	527	0.7637	0.3507	-17.77	-3.15
570	569 Shell-Thick	526	-1.9336	-0.2418	-17.77	-3.81

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 470 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

570	569 Shell-Thick	508	-1.6316	-0.6404	-14.23	-3.88		
570	569 Shell-Thick	509	0.4744	-0.2197	-14.23	-3.21		
570	569 Shell-Thick	527	0.5953	0.3331	-13.55	-3.21		
570	569 Shell-Thick	526	-1.4686	-0.1293	-13.55	-3.88		
571	570 Shell-Thick	526	-1.5404	-0.5931	-13.57	-3.86		
571	570 Shell-Thick	527	0.6955	-0.1610	-13.57	-3.19		
571	570 Shell-Thick	545	0.8152	0.3884	-12.88	-3.19		
571	570 Shell-Thick	544	-1.3766	-0.0748	-12.88	-3.86		
571	570 Shell-Thick	526	-2.1574	-0.7270	-19.20	-3.94		
571	570 Shell-Thick	527	0.4672	-0.2029	-19.20	-3.25		
571	570 Shell-Thick	545	0.5871	0.3587	-18.53	-3.25		
571	570 Shell-Thick	544	-1.9959	-0.2188	-18.53	-3.94		
571	570 Shell-Thick	526	-2.0796	-0.8006	-18.32	-3.53		
571	570 Shell-Thick	527	1.5940	0.0039	-18.32	-2.93		
571	570 Shell-Thick	545	1.7129	0.5288	-17.39	-2.93		
571	570 Shell-Thick	544	-1.8585	-0.1010	-17.39	-3.53		
571	570 Shell-Thick	526	-4.5856	-1.2540	-41.35	-5.32		
571	570 Shell-Thick	527	0.6308	-0.2739	-41.35	-4.39		
571	570 Shell-Thick	545	0.7926	0.4843	-40.75	-4.39		
571	570 Shell-Thick	544	-4.4331	-0.7857	-40.75	-5.32		
571	570 Shell-Thick	526	-2.0031	-0.6935	-17.79	-3.88		
571	570 Shell-Thick	527	0.6384	-0.1715	-17.79	-3.20		
571	570 Shell-Thick	545	0.7582	0.3810	-17.12	-3.20		
571	570 Shell-Thick	544	-1.8411	-0.1828	-17.12	-3.88		
571	570 Shell-Thick	526	-1.5404	-0.5931	-13.57	-3.94		
571	570 Shell-Thick	527	0.4672	-0.2029	-13.57	-3.25		
571	570 Shell-Thick	545	0.5871	0.3587	-12.88	-3.25		
571	570 Shell-Thick	544	-1.3766	-0.0748	-12.88	-3.94		
572	571 Shell-Thick	544	-1.4506	-0.5491	-12.90	-3.91		
572	571 Shell-Thick	545	0.6878	-0.1454	-12.90	-3.23		
572	571 Shell-Thick	563	0.8082	0.4115	-12.21	-3.23		
572	571 Shell-Thick	562	-1.2861	-0.0265	-12.21	-3.91		
572	571 Shell-Thick	544	-2.0673	-0.6789	-18.55	-3.98		
572	571 Shell-Thick	545	0.4567	-0.1890	-18.55	-3.28		
572	571 Shell-Thick	563	0.5762	0.3780	-17.87	-3.28		
572	571 Shell-Thick	562	-1.9039	-0.1646	-17.87	-3.98		
572	571 Shell-Thick	544	-1.9583	-0.7412	-17.42	-3.64		
572	571 Shell-Thick	545	1.5976	0.0263	-17.42	-3.01		
572	571 Shell-Thick	563	1.7209	0.5605	-16.48	-3.01		
572	571 Shell-Thick	562	-1.7363	-0.0358	-16.48	-3.64		
572	571 Shell-Thick	544	-4.4943	-1.1898	-40.77	-5.37		
572	571 Shell-Thick	545	0.6166	-0.2551	-40.77	-4.43		
572	571 Shell-Thick	563	0.7779	0.5103	-40.15	-4.43		
572	571 Shell-Thick	562	-4.3354	-0.7080	-40.15	-5.37		
572	571 Shell-Thick	544	-1.9131	-0.6464	-17.14	-3.93		
572	571 Shell-Thick	545	0.6301	-0.1563	-17.14	-3.24		
572	571 Shell-Thick	563	0.7502	0.4031	-16.45	-3.24		
572	571 Shell-Thick	562	-1.7495	-0.1301	-16.45	-3.93		
572	571 Shell-Thick	544	-1.4506	-0.5491	-12.90	-3.98		
572	571 Shell-Thick	545	0.4567	-0.1890	-12.90	-3.28		
572	571 Shell-Thick	563	0.5762	0.3780	-12.21	-3.28		
572	571 Shell-Thick	562	-1.2861	-0.0265	-12.21	-3.98		
573	572 Shell-Thick	562	-1.3614	-0.5079	-12.23	-3.93		
573	572 Shell-Thick	563	0.6790	-0.1291	-12.23	-3.25		
573	572 Shell-Thick	581	0.7969	0.4317	-11.53	-3.25		
573	572 Shell-Thick	580	-1.1974	0.0161	-11.53	-3.93		
573	572 Shell-Thick	562	-1.9771	-0.6356	-17.89	-3.99		
573	572 Shell-Thick	563	0.4445	-0.1756	-17.89	-3.29		
573	572 Shell-Thick	581	0.5628	0.3936	-17.20	-3.29		
573	572 Shell-Thick	580	-1.8150	-0.1185	-17.20	-3.99		
573	572 Shell-Thick	562	-1.8379	-0.6857	-16.51	-3.71		
573	572 Shell-Thick	563	1.6017	0.0538	-16.51	-3.07		
573	572 Shell-Thick	581	1.7181	0.5886	-15.56	-3.07		
573	572 Shell-Thick	580	-1.6165	0.0217	-15.56	-3.71		
573	572 Shell-Thick	562	-4.4001	-1.1383	-40.17	-5.39		
573	572 Shell-Thick	563	0.6001	-0.2371	-40.17	-4.44		
573	572 Shell-Thick	581	0.7598	0.5313	-39.53	-4.44		
573	572 Shell-Thick	580	-4.2453	-0.6481	-39.53	-5.39		
573	572 Shell-Thick	562	-1.8231	-0.6037	-16.47	-3.95		
573	572 Shell-Thick	563	0.6204	-0.1407	-16.47	-3.26		
573	572 Shell-Thick	581	0.7384	0.4222	-15.78	-3.26		
573	572 Shell-Thick	580	-1.6606	-0.0848	-15.78	-3.95		
573	572 Shell-Thick	562	-1.3614	-0.5079	-12.23	-3.99		
573	572 Shell-Thick	563	0.4445	-0.1756	-12.23	-3.29		
573	572 Shell-Thick	581	0.5628	0.3936	-11.53	-3.29		
573	572 Shell-Thick	580	-1.1974	0.0161	-11.53	-3.99		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	471 di 595

574	573 Shell-Thick	580	-1.2733	-0.4671	-11.55	-3.94
574	573 Shell-Thick	581	0.6668	-0.1159	-11.55	-3.25
574	573 Shell-Thick	599	0.7860	0.4454	-10.85	-3.25
574	573 Shell-Thick	598	-1.1096	0.0558	-10.85	-3.94
574	573 Shell-Thick	580	-1.8890	-0.5914	-17.22	-3.98
574	573 Shell-Thick	581	0.4307	-0.1631	-17.22	-3.28
574	573 Shell-Thick	599	0.5487	0.4051	-16.53	-3.28
574	573 Shell-Thick	598	-1.7255	-0.0740	-16.53	-3.98
574	573 Shell-Thick	580	-1.7190	-0.6306	-15.59	-3.75
574	573 Shell-Thick	581	1.5961	0.0699	-15.59	-3.11
574	573 Shell-Thick	599	1.7200	0.6073	-14.65	-3.11
574	573 Shell-Thick	598	-1.4980	0.0753	-14.65	-3.75
574	573 Shell-Thick	580	-4.3122	-1.0805	-39.55	-5.38
574	573 Shell-Thick	581	0.5815	-0.2201	-39.55	-4.43
574	573 Shell-Thick	599	0.7407	0.5469	-38.90	-4.43
574	573 Shell-Thick	598	-4.1498	-0.5846	-38.90	-5.38
574	573 Shell-Thick	580	-1.7351	-0.5603	-15.80	-3.95
574	573 Shell-Thick	581	0.6078	-0.1277	-15.80	-3.26
574	573 Shell-Thick	599	0.7266	0.4353	-15.11	-3.26
574	573 Shell-Thick	598	-1.5715	-0.0416	-15.11	-3.95
574	573 Shell-Thick	580	-1.2733	-0.4671	-11.55	-3.98
574	573 Shell-Thick	581	0.4307	-0.1631	-11.55	-3.28
574	573 Shell-Thick	599	0.5487	0.4051	-10.85	-3.28
574	573 Shell-Thick	598	-1.1096	0.0558	-10.85	-3.98
575	574 Shell-Thick	598	-1.1854	-0.4269	-10.87	-3.92
575	574 Shell-Thick	599	0.6563	-0.0984	-10.87	-3.23
575	574 Shell-Thick	617	0.7718	0.4600	-10.18	-3.23
575	574 Shell-Thick	616	-1.0236	0.0920	-10.18	-3.92
575	574 Shell-Thick	598	-1.7997	-0.5497	-16.55	-3.95
575	574 Shell-Thick	599	0.4172	-0.1487	-16.55	-3.26
575	574 Shell-Thick	617	0.5333	0.4153	-15.87	-3.26
575	574 Shell-Thick	616	-1.6397	-0.0354	-15.87	-3.95
575	574 Shell-Thick	598	-1.6003	-0.5763	-14.67	-3.77
575	574 Shell-Thick	599	1.5973	0.0996	-14.67	-3.11
575	574 Shell-Thick	617	1.7105	0.6359	-13.74	-3.11
575	574 Shell-Thick	616	-1.3819	0.1242	-13.74	-3.77
575	574 Shell-Thick	598	-4.2176	-1.0332	-38.93	-5.34
575	574 Shell-Thick	599	0.5632	-0.2007	-38.93	-4.40
575	574 Shell-Thick	617	0.7199	0.5607	-38.27	-4.40
575	574 Shell-Thick	616	-4.0642	-0.5365	-38.27	-5.34
575	574 Shell-Thick	598	-1.6462	-0.5190	-15.13	-3.92
575	574 Shell-Thick	599	0.5965	-0.1110	-15.13	-3.24
575	574 Shell-Thick	617	0.7122	0.4488	-14.45	-3.24
575	574 Shell-Thick	616	-1.4857	-0.0035	-14.45	-3.92
575	574 Shell-Thick	598	-1.1854	-0.4269	-10.87	-3.95
575	574 Shell-Thick	599	0.4172	-0.1487	-10.87	-3.26
575	574 Shell-Thick	617	0.5333	0.4153	-10.18	-3.26
575	574 Shell-Thick	616	-1.0236	0.0920	-10.18	-3.95
576	575 Shell-Thick	616	-1.0988	-0.3845	-10.20	-3.87
576	575 Shell-Thick	617	0.6432	-0.0829	-10.20	-3.19
576	575 Shell-Thick	635	0.7608	0.4689	-9.51	-3.19
576	575 Shell-Thick	634	-0.9382	0.1275	-9.51	-3.87
576	575 Shell-Thick	616	-1.7132	-0.5032	-15.89	-3.90
576	575 Shell-Thick	617	0.4033	-0.1337	-15.89	-3.22
576	575 Shell-Thick	635	0.5189	0.4228	-15.21	-3.22
576	575 Shell-Thick	634	-1.5521	0.0055	-15.21	-3.90
576	575 Shell-Thick	616	-1.4833	-0.5191	-13.77	-3.75
576	575 Shell-Thick	617	1.5876	0.1171	-13.77	-3.10
576	575 Shell-Thick	635	1.7129	0.6505	-12.84	-3.10
576	575 Shell-Thick	634	-1.2666	0.1722	-12.84	-3.75
576	575 Shell-Thick	616	-4.1317	-0.9701	-38.29	-5.27
576	575 Shell-Thick	617	0.5444	-0.1805	-38.29	-4.34
576	575 Shell-Thick	635	0.7005	0.5707	-37.64	-4.34
576	575 Shell-Thick	634	-3.9680	-0.4746	-37.64	-5.27
576	575 Shell-Thick	616	-1.5596	-0.4735	-14.47	-3.88
576	575 Shell-Thick	617	0.5832	-0.0956	-14.47	-3.20
576	575 Shell-Thick	635	0.7003	0.4574	-13.79	-3.20
576	575 Shell-Thick	634	-1.3986	0.0360	-13.79	-3.88
576	575 Shell-Thick	616	-1.0988	-0.3845	-10.20	-3.90
576	575 Shell-Thick	617	0.4033	-0.1337	-10.20	-3.22
576	575 Shell-Thick	635	0.5189	0.4228	-9.51	-3.22
576	575 Shell-Thick	634	-0.9382	0.1275	-9.51	-3.90
577	576 Shell-Thick	634	-1.0120	-0.3415	-9.53	-3.80
577	576 Shell-Thick	635	0.6347	-0.0596	-9.53	-3.14
577	576 Shell-Thick	653	0.7464	0.4823	-8.87	-3.14
577	576 Shell-Thick	652	-0.8554	0.1606	-8.87	-3.80



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 472 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

577	576 Shell-Thick	634	-1.6244	-0.4580	-15.23	-3.82		
577	576 Shell-Thick	635	0.3914	-0.1150	-15.23	-3.16		
577	576 Shell-Thick	653	0.5040	0.4306	-14.57	-3.16		
577	576 Shell-Thick	652	-1.4697	0.0413	-14.57	-3.82		
577	576 Shell-Thick	634	-1.3663	-0.4610	-12.87	-3.70		
577	576 Shell-Thick	635	1.5923	0.1585	-12.87	-3.06		
577	576 Shell-Thick	653	1.7000	0.6857	-11.97	-3.06		
577	576 Shell-Thick	652	-1.1548	0.2168	-11.97	-3.70		
577	576 Shell-Thick	634	-4.0343	-0.9168	-37.67	-5.16		
577	576 Shell-Thick	635	0.5283	-0.1552	-37.67	-4.26		
577	576 Shell-Thick	653	0.6805	0.5813	-37.03	-4.26		
577	576 Shell-Thick	652	-3.8874	-0.4283	-37.03	-5.16		
577	576 Shell-Thick	634	-1.4713	-0.4289	-13.81	-3.80		
577	576 Shell-Thick	635	0.5739	-0.0734	-13.81	-3.14		
577	576 Shell-Thick	653	0.6858	0.4694	-13.15	-3.14		
577	576 Shell-Thick	652	-1.3161	0.0711	-13.15	-3.80		
577	576 Shell-Thick	634	-1.0120	-0.3415	-9.53	-3.82		
577	576 Shell-Thick	635	0.3914	-0.1150	-9.53	-3.16		
577	576 Shell-Thick	653	0.5040	0.4306	-8.87	-3.16		
577	576 Shell-Thick	652	-0.8554	0.1606	-8.87	-3.82		
578	577 Shell-Thick	652	-0.9273	-0.2947	-8.89	-3.70		
578	577 Shell-Thick	653	0.6234	-0.0382	-8.89	-3.06		
578	577 Shell-Thick	671	0.7383	0.4892	-8.24	-3.06		
578	577 Shell-Thick	670	-0.7730	0.1940	-8.24	-3.70		
578	577 Shell-Thick	652	-1.5400	-0.4047	-14.59	-3.72		
578	577 Shell-Thick	653	0.3798	-0.0949	-14.59	-3.07		
578	577 Shell-Thick	671	0.4918	0.4357	-13.95	-3.07		
578	577 Shell-Thick	670	-1.3841	0.0823	-13.95	-3.72		
578	577 Shell-Thick	652	-1.2519	-0.3979	-12.00	-3.62		
578	577 Shell-Thick	653	1.5819	0.1848	-12.00	-3.00		
578	577 Shell-Thick	671	1.7084	0.6999	-11.13	-3.00		
578	577 Shell-Thick	670	-1.0436	0.2619	-11.13	-3.62		
578	577 Shell-Thick	652	-3.9512	-0.8374	-37.05	-5.02		
578	577 Shell-Thick	653	0.5128	-0.1282	-37.05	-4.15		
578	577 Shell-Thick	671	0.6639	0.5882	-36.43	-4.15		
578	577 Shell-Thick	670	-3.7892	-0.3574	-36.43	-5.02		
578	577 Shell-Thick	652	-1.3868	-0.3772	-13.17	-3.70		
578	577 Shell-Thick	653	0.5625	-0.0524	-13.17	-3.06		
578	577 Shell-Thick	671	0.6766	0.4758	-12.53	-3.06		
578	577 Shell-Thick	670	-1.2313	0.1102	-12.53	-3.70		
578	577 Shell-Thick	652	-0.9273	-0.2947	-8.89	-3.72		
578	577 Shell-Thick	653	0.3798	-0.0949	-8.89	-3.07		
578	577 Shell-Thick	671	0.4918	0.4357	-8.24	-3.07		
578	577 Shell-Thick	670	-0.7730	0.1940	-8.24	-3.72		
579	578 Shell-Thick	670	-0.8426	-0.2472	-8.26	-3.57		
579	578 Shell-Thick	671	0.6199	-0.0055	-8.26	-2.95		
579	578 Shell-Thick	689	0.7247	0.5035	-7.65	-2.95		
579	578 Shell-Thick	688	-0.6948	0.2240	-7.65	-3.57		
579	578 Shell-Thick	670	-1.4518	-0.3530	-13.97	-3.58		
579	578 Shell-Thick	671	0.3720	-0.0698	-13.97	-2.96		
579	578 Shell-Thick	689	0.4791	0.4416	-13.36	-2.96		
579	578 Shell-Thick	688	-1.3073	0.1168	-13.36	-3.58		
579	578 Shell-Thick	670	-1.1375	-0.3338	-11.15	-3.51		
579	578 Shell-Thick	671	1.5959	0.2475	-11.15	-2.91		
579	578 Shell-Thick	689	1.6916	0.7471	-10.32	-2.91		
579	578 Shell-Thick	688	-0.9380	0.3024	-10.32	-3.51		
579	578 Shell-Thick	670	-3.8495	-0.7692	-36.45	-4.83		
579	578 Shell-Thick	671	0.5021	-0.0942	-36.45	-4.00		
579	578 Shell-Thick	689	0.6467	0.5962	-35.85	-4.00		
579	578 Shell-Thick	688	-3.7179	-0.3050	-35.85	-4.83		
579	578 Shell-Thick	670	-1.2995	-0.3266	-12.55	-3.57		
579	578 Shell-Thick	671	0.5579	-0.0216	-12.55	-2.96		
579	578 Shell-Thick	689	0.6633	0.4881	-11.93	-2.96		
579	578 Shell-Thick	688	-1.1542	0.1436	-11.93	-3.57		
579	578 Shell-Thick	670	-0.8426	-0.2472	-8.26	-3.58		
579	578 Shell-Thick	671	0.3720	-0.0698	-8.26	-2.96		
579	578 Shell-Thick	689	0.4791	0.4416	-7.65	-2.96		
579	578 Shell-Thick	688	-0.6948	0.2240	-7.65	-3.58		
580	579 Shell-Thick	688	-0.7615	-0.1962	-7.66	-3.40		
580	579 Shell-Thick	689	0.6116	0.0233	-7.66	-2.82		
580	579 Shell-Thick	707	0.7218	0.5083	-7.08	-2.82		
580	579 Shell-Thick	706	-0.6172	0.2533	-7.08	-3.40		
580	579 Shell-Thick	688	-1.3718	-0.2912	-13.38	-3.41		
580	579 Shell-Thick	689	0.3645	-0.0442	-13.38	-2.83		
580	579 Shell-Thick	707	0.4708	0.4430	-12.80	-2.83		
580	579 Shell-Thick	706	-1.2251	0.1578	-12.80	-3.41		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 473 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

580	579	Shell-Thick	688	-1.0280	-0.2648	-10.35	-3.36	
580	579	Shell-Thick	689	1.5838	0.2889	-10.35	-2.80	
580	579	Shell-Thick	707	1.7101	0.7656	-9.56	-2.80	
580	579	Shell-Thick	706	-0.8332	0.3420	-9.56	-3.36	
580	579	Shell-Thick	688	-3.7739	-0.6655	-35.87	-4.60	
580	579	Shell-Thick	689	0.4921	-0.0596	-35.87	-3.82	
580	579	Shell-Thick	707	0.6355	0.5980	-35.31	-3.82	
580	579	Shell-Thick	706	-3.6178	-0.2182	-35.31	-4.60	
580	579	Shell-Thick	688	-1.2192	-0.2675	-11.95	-3.40	
580	579	Shell-Thick	689	0.5498	0.0064	-11.95	-2.82	
580	579	Shell-Thick	707	0.6591	0.4920	-11.37	-2.82	
580	579	Shell-Thick	706	-1.0731	0.1817	-11.37	-3.40	
580	579	Shell-Thick	688	-0.7615	-0.1962	-7.66	-3.41	
580	579	Shell-Thick	689	0.3645	-0.0442	-7.66	-2.83	
580	579	Shell-Thick	707	0.4708	0.4430	-7.08	-2.83	
580	579	Shell-Thick	706	-0.6172	0.2533	-7.08	-3.41	
581	580	Shell-Thick	706	-0.6806	-0.1466	-7.10	-3.19	
581	580	Shell-Thick	707	0.6158	0.0656	-7.10	-2.65	
581	580	Shell-Thick	725	0.7089	0.5214	-6.56	-2.65	
581	580	Shell-Thick	724	-0.5462	0.2754	-6.56	-3.19	
581	580	Shell-Thick	706	-1.2859	-0.2338	-12.82	-3.20	
581	580	Shell-Thick	707	0.3628	-0.0138	-12.82	-2.66	
581	580	Shell-Thick	725	0.4615	0.4434	-12.28	-2.66	
581	580	Shell-Thick	724	-1.1582	0.1878	-12.28	-3.20	
581	580	Shell-Thick	706	-0.9188	-0.1979	-9.59	-3.16	
581	580	Shell-Thick	707	1.6113	0.3783	-9.59	-2.64	
581	580	Shell-Thick	725	1.6823	0.8283	-8.86	-2.64	
581	580	Shell-Thick	724	-0.7373	0.3718	-8.86	-3.16	
581	580	Shell-Thick	706	-3.6683	-0.5770	-35.33	-4.32	
581	580	Shell-Thick	707	0.4898	-0.0186	-35.33	-3.59	
581	580	Shell-Thick	725	0.6231	0.5986	-34.81	-3.59	
581	580	Shell-Thick	724	-3.5672	-0.1568	-34.81	-4.32	
581	580	Shell-Thick	706	-1.1346	-0.2120	-11.39	-3.19	
581	580	Shell-Thick	707	0.5525	0.0458	-11.39	-2.66	
581	580	Shell-Thick	725	0.6470	0.5019	-10.85	-2.66	
581	580	Shell-Thick	724	-1.0052	0.2097	-10.85	-3.19	
581	580	Shell-Thick	706	-0.6806	-0.1466	-7.10	-3.20	
581	580	Shell-Thick	707	0.3628	-0.0138	-7.10	-2.66	
581	580	Shell-Thick	725	0.4615	0.4434	-6.56	-2.66	
581	580	Shell-Thick	724	-0.5462	0.2754	-6.56	-3.20	
582	581	Shell-Thick	724	-0.6060	-0.0969	-6.58	-2.93	
582	581	Shell-Thick	725	0.6100	0.0987	-6.58	-2.45	
582	581	Shell-Thick	743	0.7149	0.5177	-6.09	-2.45	
582	581	Shell-Thick	742	-0.4746	0.2917	-6.09	-2.93	
582	581	Shell-Thick	724	-1.2153	-0.1693	-12.30	-2.94	
582	581	Shell-Thick	725	0.3610	0.0135	-12.30	-2.45	
582	581	Shell-Thick	743	0.4603	0.4339	-11.82	-2.45	
582	581	Shell-Thick	742	-1.0803	0.2200	-11.82	-2.94	
582	581	Shell-Thick	724	-0.8181	-0.1308	-8.88	-2.92	
582	581	Shell-Thick	725	1.5899	0.4338	-8.88	-2.45	
582	581	Shell-Thick	743	1.7169	0.8474	-8.22	-2.45	
582	581	Shell-Thick	742	-0.6407	0.3937	-8.22	-2.92	
582	581	Shell-Thick	724	-3.6131	-0.4544	-34.82	-3.96	
582	581	Shell-Thick	725	0.4873	0.0183	-34.82	-3.31	
582	581	Shell-Thick	743	0.6214	0.5857	-34.35	-3.31	
582	581	Shell-Thick	742	-3.4644	-0.0621	-34.35	-3.96	
582	581	Shell-Thick	724	-1.0630	-0.1512	-10.87	-2.93	
582	581	Shell-Thick	725	0.5477	0.0774	-10.87	-2.45	
582	581	Shell-Thick	743	0.6512	0.4967	-10.39	-2.45	
582	581	Shell-Thick	742	-0.9289	0.2379	-10.39	-2.93	
582	581	Shell-Thick	724	-0.6060	-0.0969	-6.58	-2.94	
582	581	Shell-Thick	725	0.3610	0.0135	-6.58	-2.45	
582	581	Shell-Thick	743	0.4603	0.4339	-6.09	-2.45	
582	581	Shell-Thick	742	-0.4746	0.2917	-6.09	-2.94	
583	582	Shell-Thick	742	-0.5306	-0.0541	-6.10	-2.62	
583	582	Shell-Thick	743	0.6252	0.1396	-6.10	-2.19	
583	582	Shell-Thick	761	0.7038	0.5143	-5.68	-2.19	
583	582	Shell-Thick	760	-0.4121	0.2928	-5.68	-2.62	
583	582	Shell-Thick	742	-1.1332	-0.1149	-11.83	-2.62	
583	582	Shell-Thick	743	0.3686	0.0408	-11.83	-2.20	
583	582	Shell-Thick	761	0.4581	0.4164	-11.41	-2.20	
583	582	Shell-Thick	760	-1.0270	0.2325	-11.41	-2.62	
583	582	Shell-Thick	742	-0.7163	-0.0731	-8.24	-2.61	
583	582	Shell-Thick	743	1.6351	0.5283	-8.24	-2.20	
583	582	Shell-Thick	761	1.6706	0.8996	-7.67	-2.20	
583	582	Shell-Thick	760	-0.5563	0.3953	-7.67	-2.61	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	474 di 595

583	582 Shell-Thick	742	-3.5049	-0.3544	-34.37	-3.53
583	582 Shell-Thick	743	0.4976	0.0551	-34.37	-2.96
583	582 Shell-Thick	761	0.6185	0.5621	-33.96	-2.96
583	582 Shell-Thick	760	-3.4474	-0.0046	-33.96	-3.53
583	582 Shell-Thick	742	-0.9826	-0.0997	-10.40	-2.62
583	582 Shell-Thick	743	0.5610	0.1149	-10.40	-2.20
583	582 Shell-Thick	761	0.6424	0.4898	-9.98	-2.20
583	582 Shell-Thick	760	-0.8733	0.2476	-9.98	-2.62
583	582 Shell-Thick	742	-0.5306	-0.0541	-6.10	-2.62
583	582 Shell-Thick	743	0.3686	0.0408	-6.10	-2.19
583	582 Shell-Thick	761	0.4581	0.4164	-5.68	-2.19
583	582 Shell-Thick	760	-0.4121	0.2928	-5.68	-2.62
584	583 Shell-Thick	760	-0.4644	-0.0201	-5.69	-2.23
584	583 Shell-Thick	761	0.6225	0.1597	-5.69	-1.88
584	583 Shell-Thick	779	0.7317	0.4797	-5.34	-1.88
584	583 Shell-Thick	778	-0.3437	0.2766	-5.34	-2.23
584	583 Shell-Thick	760	-1.0772	-0.0702	-11.42	-2.23
584	583 Shell-Thick	761	0.3761	0.0571	-11.42	-1.89
584	583 Shell-Thick	779	0.4724	0.3779	-11.08	-1.89
584	583 Shell-Thick	778	-0.9463	0.2284	-11.08	-2.23
584	583 Shell-Thick	760	-0.6270	-0.0271	-7.68	-2.23
584	583 Shell-Thick	761	1.5924	0.5636	-7.68	-1.91
584	583 Shell-Thick	779	1.7522	0.8804	-7.21	-1.91
584	583 Shell-Thick	778	-0.4640	0.3734	-7.21	-2.23
584	583 Shell-Thick	760	-3.4890	-0.2673	-33.97	-3.01
584	583 Shell-Thick	761	0.5077	0.0770	-33.97	-2.55
584	583 Shell-Thick	779	0.6377	0.5102	-33.65	-2.55
584	583 Shell-Thick	778	-3.3183	0.0387	-33.65	-3.01
584	583 Shell-Thick	760	-0.9240	-0.0576	-9.99	-2.23
584	583 Shell-Thick	761	0.5609	0.1340	-9.99	-1.89
584	583 Shell-Thick	779	0.6668	0.4543	-9.64	-1.89
584	583 Shell-Thick	778	-0.7957	0.2405	-9.64	-2.23
584	583 Shell-Thick	760	-0.4644	-0.0201	-5.69	-2.23
584	583 Shell-Thick	761	0.3761	0.0571	-5.69	-1.88
584	583 Shell-Thick	779	0.4724	0.3779	-5.34	-1.88
584	583 Shell-Thick	778	-0.3437	0.2766	-5.34	-2.23
585	584 Shell-Thick	778	-0.3915	0.0028	-5.35	-1.76
585	584 Shell-Thick	779	0.6598	0.1502	-5.35	-1.49
585	584 Shell-Thick	797	0.7430	0.4036	-5.08	-1.49
585	584 Shell-Thick	796	-0.2863	0.2371	-5.08	-1.76
585	584 Shell-Thick	778	-0.9934	-0.0364	-11.08	-1.76
585	584 Shell-Thick	779	0.4018	0.0597	-11.08	-1.50
585	584 Shell-Thick	797	0.4867	0.3140	-10.82	-1.50
585	584 Shell-Thick	796	-0.8923	0.1993	-10.82	-1.76
585	584 Shell-Thick	778	-0.5286	0.0037	-7.22	-1.76
585	584 Shell-Thick	779	1.6756	0.5065	-7.22	-1.51
585	584 Shell-Thick	797	1.7518	0.7562	-6.86	-1.51
585	584 Shell-Thick	796	-0.3865	0.3200	-6.86	-1.76
585	584 Shell-Thick	778	-3.3623	-0.1905	-33.65	-2.38
585	584 Shell-Thick	779	0.5424	0.0806	-33.65	-2.02
585	584 Shell-Thick	797	0.6571	0.4239	-33.40	-2.02
585	584 Shell-Thick	796	-3.2771	0.0505	-33.40	-2.38
585	584 Shell-Thick	778	-0.8429	-0.0266	-9.65	-1.76
585	584 Shell-Thick	779	0.5953	0.1276	-9.65	-1.50
585	584 Shell-Thick	797	0.6790	0.3812	-9.39	-1.50
585	584 Shell-Thick	796	-0.7408	0.2087	-9.39	-1.76
585	584 Shell-Thick	778	-0.3915	0.0028	-5.35	-1.76
585	584 Shell-Thick	779	0.4018	0.0597	-5.35	-1.49
585	584 Shell-Thick	797	0.4867	0.3140	-5.08	-1.49
585	584 Shell-Thick	796	-0.2863	0.2371	-5.08	-1.76
586	585 Shell-Thick	796	-0.3280	0.0074	-5.09	-1.19
586	585 Shell-Thick	797	0.6831	0.1220	-5.09	-1.02
586	585 Shell-Thick	110	0.7940	0.2925	-4.92	-1.02
586	585 Shell-Thick	108	-0.2273	0.1647	-4.92	-1.19
586	585 Shell-Thick	796	-0.9350	-0.0324	-10.82	-1.19
586	585 Shell-Thick	797	0.4304	0.0538	-10.82	-1.03
586	585 Shell-Thick	110	0.5166	0.2260	-10.66	-1.03
586	585 Shell-Thick	108	-0.8133	0.1271	-10.66	-1.19
586	585 Shell-Thick	796	-0.4428	0.0100	-6.87	-1.19
586	585 Shell-Thick	797	1.6775	0.3905	-6.87	-1.04
586	585 Shell-Thick	110	1.8859	0.5546	-6.64	-1.04
586	585 Shell-Thick	108	-0.3068	0.2223	-6.64	-1.19
586	585 Shell-Thick	796	-3.3239	-0.1892	-33.40	-1.61
586	585 Shell-Thick	797	0.5811	0.0726	-33.40	-1.39
586	585 Shell-Thick	110	0.6974	0.3051	-33.25	-1.39
586	585 Shell-Thick	108	-3.1197	-0.0206	-33.25	-1.61

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 475 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

586	585 Shell-Thick	796	-0.7832	-0.0224	-9.39	-1.19		
586	585 Shell-Thick	797	0.6199	0.1050	-9.39	-1.02		
586	585 Shell-Thick	110	0.7246	0.2759	-9.22	-1.02		
586	585 Shell-Thick	108	-0.6668	0.1365	-9.22	-1.19		
586	585 Shell-Thick	796	-0.3280	0.0074	-5.09	-1.19		
586	585 Shell-Thick	797	0.4304	0.0538	-5.09	-1.02		
586	585 Shell-Thick	110	0.5166	0.2260	-4.92	-1.02		
586	585 Shell-Thick	108	-0.2273	0.1647	-4.92	-1.19		
587	586 Shell-Thick	109	1.2984	8.6417	0.50	29.66		
587	586 Shell-Thick	111	1.6783	6.2417	0.50	24.13		
587	586 Shell-Thick	132	0.8514	2.2456	-4.15	24.13		
587	586 Shell-Thick	131	0.5506	4.5623	-4.15	29.66		
587	586 Shell-Thick	109	1.0756	7.1542	0.41	24.64		
587	586 Shell-Thick	111	1.3906	5.1768	0.41	20.08		
587	586 Shell-Thick	132	0.6970	1.8567	-5.04	20.08		
587	586 Shell-Thick	131	0.4516	3.7611	-5.04	24.64		
587	586 Shell-Thick	109	2.1749	14.4965	0.84	49.44		
587	586 Shell-Thick	111	2.8110	10.4330	0.84	40.07		
587	586 Shell-Thick	132	1.4590	3.7763	-5.60	40.07		
587	586 Shell-Thick	131	0.9404	7.7154	-5.60	49.44		
587	586 Shell-Thick	109	1.4521	9.6581	0.56	33.26		
587	586 Shell-Thick	111	1.8773	6.9887	0.56	27.11		
587	586 Shell-Thick	132	0.9409	2.5065	-8.53	27.11		
587	586 Shell-Thick	131	0.6096	5.0775	-8.53	33.26		
587	586 Shell-Thick	109	1.2427	8.2699	0.48	28.41		
587	586 Shell-Thick	111	1.6064	5.9755	0.48	23.12		
587	586 Shell-Thick	132	0.8128	2.1484	-4.81	23.12		
587	586 Shell-Thick	131	0.5259	4.3620	-4.81	28.41		
587	586 Shell-Thick	109	1.0756	7.1542	0.41	24.64		
587	586 Shell-Thick	111	1.3906	5.1768	0.41	20.08		
587	586 Shell-Thick	132	0.6970	1.8567	-4.15	20.08		
587	586 Shell-Thick	131	0.4516	3.7611	-4.15	24.64		
588	587 Shell-Thick	131	0.3718	5.0717	-3.87	23.51		
588	587 Shell-Thick	132	1.4775	3.9728	-3.87	18.39		
588	587 Shell-Thick	150	0.9104	0.8441	-8.08	18.39		
588	587 Shell-Thick	149	-0.1529	1.9091	-8.08	23.51		
588	587 Shell-Thick	131	0.2970	4.1503	-4.71	19.40		
588	587 Shell-Thick	132	1.2086	3.2527	-4.71	15.20		
588	587 Shell-Thick	150	0.7296	0.6714	-9.82	15.20		
588	587 Shell-Thick	149	-0.1652	1.5367	-9.82	19.40		
588	587 Shell-Thick	131	0.6664	8.6980	-5.23	39.68		
588	587 Shell-Thick	132	2.5357	6.8069	-5.23	30.97		
588	587 Shell-Thick	150	1.6222	1.5238	-10.91	30.97		
588	587 Shell-Thick	149	-0.2065	3.3747	-10.91	39.68		
588	587 Shell-Thick	131	0.4009	5.6029	-7.98	26.20		
588	587 Shell-Thick	132	1.6316	4.3912	-7.98	20.52		
588	587 Shell-Thick	150	0.9850	0.9064	-16.69	20.52		
588	587 Shell-Thick	149	-0.2248	2.0746	-16.69	26.20		
588	587 Shell-Thick	131	0.3531	4.8413	-4.50	22.49		
588	587 Shell-Thick	132	1.4103	3.7928	-4.50	17.60		
588	587 Shell-Thick	150	0.8652	0.8009	-9.39	17.60		
588	587 Shell-Thick	149	-0.1621	1.8160	-9.39	22.49		
588	587 Shell-Thick	131	0.2970	4.1503	-3.87	19.40		
588	587 Shell-Thick	132	1.2086	3.2527	-3.87	15.20		
588	587 Shell-Thick	150	0.7296	0.6714	-8.08	15.20		
588	587 Shell-Thick	149	-0.1529	1.5367	-8.08	19.40		
589	588 Shell-Thick	149	-0.2627	2.5682	-7.83	18.54		
589	588 Shell-Thick	150	1.4700	2.3505	-7.83	14.07		
589	588 Shell-Thick	168	1.1521	-0.0986	-11.48	14.07		
589	588 Shell-Thick	167	-0.5341	0.1225	-11.48	18.54		
589	588 Shell-Thick	149	-0.2916	2.0541	-9.52	15.17		
589	588 Shell-Thick	150	1.1862	1.8883	-9.52	11.52		
589	588 Shell-Thick	168	0.9158	-0.1142	-13.99	11.52		
589	588 Shell-Thick	167	-0.6162	0.0497	-13.99	15.17		
589	588 Shell-Thick	149	-0.3547	4.5918	-10.57	31.78		
589	588 Shell-Thick	150	2.5867	4.1695	-10.57	24.10		
589	588 Shell-Thick	168	2.0821	-0.0370	-15.50	24.10		
589	588 Shell-Thick	167	-0.7210	0.4092	-15.50	31.78		
589	588 Shell-Thick	149	-0.4053	2.7730	-16.19	20.48		
589	588 Shell-Thick	150	1.6014	2.5492	-16.19	15.55		
589	588 Shell-Thick	168	1.2363	-0.1542	-23.87	15.55		
589	588 Shell-Thick	167	-0.9396	0.0671	-23.87	20.48		
589	588 Shell-Thick	149	-0.2844	2.4397	-9.10	17.69		
589	588 Shell-Thick	150	1.3990	2.2350	-9.10	13.43		
589	588 Shell-Thick	168	1.0930	-0.1025	-13.36	13.43		
589	588 Shell-Thick	167	-0.5957	0.1043	-13.36	17.69		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 476 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

589	588 Shell-Thick	149	-0.2627	2.0541	-7.83	15.17		
589	588 Shell-Thick	150	1.1862	1.8883	-7.83	11.52		
589	588 Shell-Thick	168	0.9158	-0.1142	-11.48	11.52		
589	588 Shell-Thick	167	-0.5341	0.0497	-11.48	15.17		
590	589 Shell-Thick	167	-0.5953	0.8731	-11.27	14.53		
590	589 Shell-Thick	168	1.6423	1.2610	-11.27	10.79		
590	589 Shell-Thick	186	1.5058	-0.5718	-14.30	10.79		
590	589 Shell-Thick	185	-0.7342	-0.8877	-14.30	14.53		
590	589 Shell-Thick	167	-0.6844	0.6413	-13.74	11.77		
590	589 Shell-Thick	168	1.3135	0.9768	-13.74	8.73		
590	589 Shell-Thick	186	1.1966	-0.6549	-17.48	8.73		
590	589 Shell-Thick	185	-0.8538	-1.0129	-17.48	11.77		
590	589 Shell-Thick	167	-0.8036	1.7853	-15.22	25.42		
590	589 Shell-Thick	168	2.9363	2.3796	-15.22	18.89		
590	589 Shell-Thick	186	2.7226	-0.7720	-19.31	18.89		
590	589 Shell-Thick	185	-0.9912	-1.1983	-19.31	25.42		
590	589 Shell-Thick	167	-1.0353	0.8657	-23.44	15.88		
590	589 Shell-Thick	168	1.7733	1.3187	-23.44	11.79		
590	589 Shell-Thick	186	1.6154	-0.9821	-29.97	11.79		
590	589 Shell-Thick	185	-1.3243	-1.5060	-29.97	15.88		
590	589 Shell-Thick	167	-0.6622	0.8151	-13.12	13.84		
590	589 Shell-Thick	168	1.5601	1.1900	-13.12	10.28		
590	589 Shell-Thick	186	1.4285	-0.6342	-16.68	10.28		
590	589 Shell-Thick	185	-0.8239	-0.9816	-16.68	13.84		
590	589 Shell-Thick	167	-0.5953	0.6413	-11.27	11.77		
590	589 Shell-Thick	168	1.3135	0.9768	-11.27	8.73		
590	589 Shell-Thick	186	1.1966	-0.5718	-14.30	8.73		
590	589 Shell-Thick	185	-0.7342	-0.8877	-14.30	11.77		
591	590 Shell-Thick	185	-0.7507	-0.2185	-14.14	11.30		
591	590 Shell-Thick	186	1.9303	0.6038	-14.14	8.26		
591	590 Shell-Thick	204	1.9324	-0.7597	-16.59	8.26		
591	590 Shell-Thick	203	-0.7868	-1.4178	-16.59	11.30		
591	590 Shell-Thick	185	-0.8677	-0.2640	-17.28	9.02		
591	590 Shell-Thick	186	1.5379	0.4282	-17.28	6.58		
591	590 Shell-Thick	204	1.5377	-0.8884	-20.33	6.58		
591	590 Shell-Thick	203	-0.9160	-1.6626	-20.33	9.02		
591	590 Shell-Thick	185	-1.0135	-0.0392	-19.09	20.29		
591	590 Shell-Thick	186	3.4750	1.2952	-19.09	14.86		
591	590 Shell-Thick	204	3.4857	-1.0256	-22.39	14.86		
591	590 Shell-Thick	203	-1.0622	-1.9140	-22.39	20.29		
591	590 Shell-Thick	185	-1.3279	-0.3564	-29.63	12.18		
591	590 Shell-Thick	186	2.0761	0.5780	-29.63	8.88		
591	590 Shell-Thick	204	2.0759	-1.3950	-35.07	8.88		
591	590 Shell-Thick	203	-1.4244	-2.6262	-35.07	12.18		
591	590 Shell-Thick	185	-0.8384	-0.2299	-16.50	10.73		
591	590 Shell-Thick	186	1.8322	0.5599	-16.50	7.84		
591	590 Shell-Thick	204	1.8337	-0.8563	-19.39	7.84		
591	590 Shell-Thick	203	-0.8837	-1.6014	-19.39	10.73		
591	590 Shell-Thick	185	-0.7507	-0.2640	-14.14	9.02		
591	590 Shell-Thick	186	1.5379	0.4282	-14.14	6.58		
591	590 Shell-Thick	204	1.5377	-0.7597	-16.59	6.58		
591	590 Shell-Thick	203	-0.7868	-1.4178	-16.59	9.02		
592	591 Shell-Thick	203	-0.7710	-0.7960	-16.46	8.68		
592	591 Shell-Thick	204	2.2920	0.2397	-16.46	6.24		
592	591 Shell-Thick	222	2.4003	-0.7718	-18.39	6.24		
592	591 Shell-Thick	221	-0.7255	-1.6500	-18.39	8.68		
592	591 Shell-Thick	203	-0.8902	-0.8634	-20.18	6.79		
592	591 Shell-Thick	204	1.8231	0.1245	-20.18	4.87		
592	591 Shell-Thick	222	1.9122	-0.9100	-22.62	4.87		
592	591 Shell-Thick	221	-0.8422	-1.9545	-22.62	6.79		
592	591 Shell-Thick	203	-1.0409	-1.0746	-22.23	16.12		
592	591 Shell-Thick	204	4.1375	0.6932	-22.23	11.66		
592	591 Shell-Thick	222	4.3215	-1.0419	-24.82	11.66		
592	591 Shell-Thick	221	-0.9795	-2.2275	-24.82	16.12		
592	591 Shell-Thick	203	-1.3591	-1.1757	-34.80	9.17		
592	591 Shell-Thick	204	2.4612	0.1680	-34.80	6.57		
592	591 Shell-Thick	222	2.5815	-1.4538	-39.27	6.57		
592	591 Shell-Thick	221	-1.3015	-3.1527	-39.27	9.17		
592	591 Shell-Thick	203	-0.8604	-0.8466	-19.25	8.21		
592	591 Shell-Thick	204	2.1748	0.2109	-19.25	5.90		
592	591 Shell-Thick	222	2.2783	-0.8754	-21.56	5.90		
592	591 Shell-Thick	221	-0.8131	-1.8784	-21.56	8.21		
592	591 Shell-Thick	203	-0.7710	-0.7960	-16.46	6.79		
592	591 Shell-Thick	204	1.8231	0.1245	-16.46	4.87		
592	591 Shell-Thick	222	1.9122	-0.7718	-18.39	4.87		
592	591 Shell-Thick	221	-0.7255	-1.6500	-18.39	6.79		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 477 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

593	592 Shell-Thick	221	-0.6905	-1.0716	-18.30	6.54		
593	592 Shell-Thick	222	2.6972	0.0701	-18.30	4.63		
593	592 Shell-Thick	240	2.8719	-0.6753	-19.77	4.63		
593	592 Shell-Thick	239	-0.5924	-1.6842	-19.77	6.54		
593	592 Shell-Thick	221	-0.7924	-1.2008	-22.50	4.97		
593	592 Shell-Thick	222	2.1437	-0.0176	-22.50	3.49		
593	592 Shell-Thick	240	2.2879	-0.7991	-24.41	3.49		
593	592 Shell-Thick	239	-0.6819	-2.0074	-24.41	4.97		
593	592 Shell-Thick	221	-0.9322	-1.4466	-24.70	12.71		
593	592 Shell-Thick	222	4.8758	0.4156	-24.70	9.09		
593	592 Shell-Thick	240	5.1701	-0.9116	-26.69	9.09		
593	592 Shell-Thick	239	-0.7997	-2.2737	-26.69	12.71		
593	592 Shell-Thick	221	-1.1933	-1.7095	-39.07	6.71		
593	592 Shell-Thick	222	2.8940	-0.0238	-39.07	4.72		
593	592 Shell-Thick	240	3.0887	-1.2867	-42.69	4.72		
593	592 Shell-Thick	239	-1.0341	-3.2794	-42.69	6.71		
593	592 Shell-Thick	221	-0.7669	-1.1685	-21.45	6.14		
593	592 Shell-Thick	222	2.5588	0.0482	-21.45	4.34		
593	592 Shell-Thick	240	2.7259	-0.7682	-23.25	4.34		
593	592 Shell-Thick	239	-0.6595	-1.9266	-23.25	6.14		
593	592 Shell-Thick	221	-0.6905	-1.0716	-18.30	4.97		
593	592 Shell-Thick	222	2.1437	-0.0176	-18.30	3.49		
593	592 Shell-Thick	240	2.2879	-0.6753	-19.77	3.49		
593	592 Shell-Thick	239	-0.5924	-1.6842	-19.77	4.97		
594	593 Shell-Thick	239	-0.5483	-1.1755	-19.70	4.77		
594	593 Shell-Thick	240	3.1101	0.0235	-19.70	3.32		
594	593 Shell-Thick	258	3.3207	-0.5184	-20.79	3.32		
594	593 Shell-Thick	257	-0.4190	-1.5925	-20.79	4.77		
594	593 Shell-Thick	239	-0.6203	-1.3314	-24.33	3.47		
594	593 Shell-Thick	240	2.4692	-0.0578	-24.33	2.38		
594	593 Shell-Thick	258	2.6430	-0.6142	-25.79	2.38		
594	593 Shell-Thick	257	-0.4726	-1.9074	-25.79	3.47		
594	593 Shell-Thick	239	-0.7403	-1.5870	-26.60	9.90		
594	593 Shell-Thick	240	5.6327	0.3435	-26.60	7.00		
594	593 Shell-Thick	258	5.9882	-0.6999	-28.07	7.00		
594	593 Shell-Thick	257	-0.5656	-2.1499	-28.07	9.90		
594	593 Shell-Thick	239	-0.9037	-1.9449	-42.54	4.68		
594	593 Shell-Thick	240	3.3334	-0.0780	-42.54	3.21		
594	593 Shell-Thick	258	3.5680	-0.9913	-45.44	3.21		
594	593 Shell-Thick	257	-0.6835	-3.1465	-45.44	4.68		
594	593 Shell-Thick	239	-0.6023	-1.2924	-23.17	4.44		
594	593 Shell-Thick	240	2.9499	0.0032	-23.17	3.08		
594	593 Shell-Thick	258	3.1513	-0.5903	-24.54	3.08		
594	593 Shell-Thick	257	-0.4592	-1.8287	-24.54	4.44		
594	593 Shell-Thick	239	-0.5483	-1.1755	-19.70	3.47		
594	593 Shell-Thick	240	2.4692	-0.0578	-19.70	2.38		
594	593 Shell-Thick	258	2.6430	-0.5184	-20.79	2.38		
594	593 Shell-Thick	257	-0.4190	-1.5925	-20.79	3.47		
595	594 Shell-Thick	257	-0.3736	-1.1704	-20.75	3.31		
595	594 Shell-Thick	258	3.5053	0.0509	-20.75	2.24		
595	594 Shell-Thick	276	3.7262	-0.3341	-21.51	2.24		
595	594 Shell-Thick	275	-0.2316	-1.4282	-21.51	3.31		
595	594 Shell-Thick	257	-0.4086	-1.3302	-25.73	2.23		
595	594 Shell-Thick	258	2.7783	-0.0371	-25.73	1.47		
595	594 Shell-Thick	276	2.9600	-0.3944	-26.80	1.47		
595	594 Shell-Thick	275	-0.2456	-1.7185	-26.80	2.23		
595	594 Shell-Thick	257	-0.5044	-1.5800	-28.01	7.58		
595	594 Shell-Thick	258	6.3664	0.3975	-28.01	5.29		
595	594 Shell-Thick	276	6.7416	-0.4511	-29.03	5.29		
595	594 Shell-Thick	275	-0.3005	-1.9281	-29.03	7.58		
595	594 Shell-Thick	257	-0.5569	-1.9592	-45.33	3.01		
595	594 Shell-Thick	258	3.7507	-0.0501	-45.33	1.98		
595	594 Shell-Thick	276	3.9960	-0.6318	-47.62	1.98		
595	594 Shell-Thick	275	-0.3336	-2.8611	-47.62	3.01		
595	594 Shell-Thick	257	-0.3999	-1.2902	-24.48	3.04		
595	594 Shell-Thick	258	3.3235	0.0289	-24.48	2.05		
595	594 Shell-Thick	276	3.5346	-0.3794	-25.47	2.05		
595	594 Shell-Thick	275	-0.2421	-1.6459	-25.47	3.04		
595	594 Shell-Thick	257	-0.3736	-1.1704	-20.75	2.23		
595	594 Shell-Thick	258	2.7783	-0.0371	-20.75	1.47		
595	594 Shell-Thick	276	2.9600	-0.3341	-21.51	1.47		
595	594 Shell-Thick	275	-0.2316	-1.4282	-21.51	2.23		
596	595 Shell-Thick	275	-0.1855	-1.0996	-21.48	2.10		
596	595 Shell-Thick	276	3.8626	0.1189	-21.48	1.36		
596	595 Shell-Thick	294	4.0769	-0.1438	-21.96	1.36		
596	595 Shell-Thick	293	-0.0214	-1.2276	-21.96	2.10		



QUADRILATERO
Marche Umbria S.p.A.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 478 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

596	595 Shell-Thick	275	-0.1900	-1.2492	-26.76		1.20	
596	595 Shell-Thick	276	3.0543	0.0167	-26.76		0.72	
596	595 Shell-Thick	294	3.2298	-0.1661	-27.50		0.72	
596	595 Shell-Thick	293	-0.0474	-1.4844	-27.50		1.20	
596	595 Shell-Thick	275	-0.1675	-1.4845	-29.00		5.65	
596	595 Shell-Thick	276	7.0439	0.5207	-29.00		3.88	
596	595 Shell-Thick	294	7.4108	-0.1941	-29.65		3.88	
596	595 Shell-Thick	293	0.0808	-1.6573	-29.65		5.65	
596	595 Shell-Thick	275	-0.2565	-1.8378	-47.55		1.62	
596	595 Shell-Thick	276	4.1233	0.0226	-47.55		0.97	
596	595 Shell-Thick	294	4.3602	-0.2537	-49.31		0.97	
596	595 Shell-Thick	293	-0.0639	-2.4949	-49.31		1.62	
596	595 Shell-Thick	275	-0.1866	-1.2118	-25.44		1.88	
596	595 Shell-Thick	276	3.6605	0.0933	-25.44		1.20	
596	595 Shell-Thick	294	3.8651	-0.1605	-26.12		1.20	
596	595 Shell-Thick	293	-0.0279	-1.4202	-26.12		1.88	
596	595 Shell-Thick	275	-0.1900	-1.0996	-21.48		1.20	
596	595 Shell-Thick	276	3.0543	0.0167	-21.48		0.72	
596	595 Shell-Thick	294	3.2298	-0.1438	-21.96		0.72	
596	595 Shell-Thick	293	-0.0474	-1.2276	-21.96		1.20	
597	596 Shell-Thick	293	0.0308	-0.9937	-21.95		1.10	
597	596 Shell-Thick	294	4.1707	0.2052	-21.95		0.64	
597	596 Shell-Thick	312	4.3668	0.0545	-22.19		0.64	
597	596 Shell-Thick	311	0.1859	-1.0156	-22.19		1.10	
597	596 Shell-Thick	293	-0.0128	-1.1251	-27.48		0.35	
597	596 Shell-Thick	294	3.2879	0.0852	-27.48		0.11	
597	596 Shell-Thick	312	3.4475	0.0388	-27.94		0.11	
597	596 Shell-Thick	311	0.1221	-1.2353	-27.94		0.35	
597	596 Shell-Thick	293	0.2027	-1.3415	-29.63		4.05	
597	596 Shell-Thick	294	7.6457	0.6774	-29.63		2.73	
597	596 Shell-Thick	312	7.9848	0.1163	-29.96		2.73	
597	596 Shell-Thick	311	0.4370	-1.3711	-29.96		4.05	
597	596 Shell-Thick	293	-0.0173	-1.6424	-49.27		0.47	
597	596 Shell-Thick	294	4.4386	0.1151	-49.27		0.14	
597	596 Shell-Thick	312	4.6541	0.0524	-50.59		0.14	
597	596 Shell-Thick	311	0.1649	-2.0996	-50.59		0.47	
597	596 Shell-Thick	293	0.0199	-1.0923	-26.10		0.91	
597	596 Shell-Thick	294	3.9500	0.1752	-26.10		0.51	
597	596 Shell-Thick	312	4.1369	0.0506	-26.51		0.51	
597	596 Shell-Thick	311	0.1700	-1.1804	-26.51		0.91	
597	596 Shell-Thick	293	-0.0128	-0.9937	-21.95		0.35	
597	596 Shell-Thick	294	3.2879	0.0852	-21.95		0.11	
597	596 Shell-Thick	312	3.4475	0.0388	-22.19		0.11	
597	596 Shell-Thick	311	0.1221	-1.0156	-22.19		0.35	
598	597 Shell-Thick	311	0.2279	-0.8729	-22.19		0.27	
598	597 Shell-Thick	312	4.4235	0.2954	-22.19	4.030E-02		
598	597 Shell-Thick	330	4.5952	0.2570	-22.23	4.030E-02		
598	597 Shell-Thick	329	0.3688	-0.8081	-22.23		0.27	
598	597 Shell-Thick	311	0.1477	-0.9822	-27.94		-0.36	
598	597 Shell-Thick	312	3.4740	0.1565	-27.94		-0.40	
598	597 Shell-Thick	330	3.6127	0.2055	-28.16		-0.40	
598	597 Shell-Thick	329	0.2706	-0.9900	-28.16		-0.36	
598	597 Shell-Thick	311	0.5436	-1.1784	-29.95		2.73	
598	597 Shell-Thick	312	8.1608	0.8418	-29.95		1.78	
598	597 Shell-Thick	330	8.4619	0.4594	-30.01		1.78	
598	597 Shell-Thick	329	0.7552	-1.0909	-30.01		2.73	
598	597 Shell-Thick	311	0.1995	-1.4126	-50.56		-0.48	
598	597 Shell-Thick	312	4.6899	0.2113	-50.56		-0.54	
598	597 Shell-Thick	330	4.8772	0.2775	-51.51		-0.54	
598	597 Shell-Thick	329	0.3654	-1.7062	-51.51		-0.48	
598	597 Shell-Thick	311	0.2079	-0.9549	-26.50		0.11	
598	597 Shell-Thick	312	4.1861	0.2607	-26.50	-6.992E-02		
598	597 Shell-Thick	330	4.3496	0.2441	-26.68	-6.992E-02		
598	597 Shell-Thick	329	0.3443	-0.9445	-26.68		0.11	
598	597 Shell-Thick	311	0.1477	-0.8729	-22.19		-0.36	
598	597 Shell-Thick	312	3.4740	0.1565	-22.19		-0.40	
598	597 Shell-Thick	330	3.6127	0.2055	-22.23		-0.40	
598	597 Shell-Thick	329	0.2706	-0.8081	-22.23		-0.36	
599	598 Shell-Thick	329	0.3995	-0.7504	-22.24		-0.42	
599	598 Shell-Thick	330	4.6199	0.3807	-22.24		-0.45	
599	598 Shell-Thick	348	4.7641	0.4364	-22.11		-0.45	
599	598 Shell-Thick	347	0.5235	-0.6147	-22.11		-0.42	
599	598 Shell-Thick	329	0.2865	-0.8369	-28.17		-0.94	
599	598 Shell-Thick	330	3.6120	0.2232	-28.17		-0.82	
599	598 Shell-Thick	348	3.7274	0.3521	-28.19		-0.82	
599	598 Shell-Thick	347	0.3951	-0.7609	-28.19		-0.94	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 479 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

599	598 Shell-Thick	329	0.8444	-1.0131	-30.02		1.62	
599	598 Shell-Thick	330	8.5868	1.0004	-30.02		0.99	
599	598 Shell-Thick	348	8.8444	0.7680	-29.85		0.99	
599	598 Shell-Thick	347	1.0286	-0.8298	-29.85		1.62	
599	598 Shell-Thick	329	0.3867	-1.1770	-51.50		-1.27	
599	598 Shell-Thick	330	4.8762	0.3013	-51.50		-1.11	
599	598 Shell-Thick	348	5.0320	0.4754	-52.14		-1.11	
599	598 Shell-Thick	347	0.5334	-1.3366	-52.14		-1.27	
599	598 Shell-Thick	329	0.3712	-0.8153	-26.68		-0.55	
599	598 Shell-Thick	330	4.3679	0.3413	-26.68		-0.54	
599	598 Shell-Thick	348	4.5049	0.4153	-26.67		-0.54	
599	598 Shell-Thick	347	0.4914	-0.7244	-26.67		-0.55	
599	598 Shell-Thick	329	0.2865	-0.7504	-22.24		-0.94	
599	598 Shell-Thick	330	3.6120	0.2232	-22.24		-0.82	
599	598 Shell-Thick	348	3.7274	0.3521	-22.11		-0.82	
599	598 Shell-Thick	347	0.3951	-0.6147	-22.11		-0.94	
600	599 Shell-Thick	347	0.5425	-0.6346	-22.12		-1.00	
600	599 Shell-Thick	348	4.7614	0.4556	-22.12		-0.86	
600	599 Shell-Thick	366	4.8782	0.5901	-21.86		-0.86	
600	599 Shell-Thick	365	0.6494	-0.4407	-21.86		-1.00	
600	599 Shell-Thick	347	0.4010	-0.6986	-28.20		-1.43	
600	599 Shell-Thick	348	3.7034	0.2811	-28.20		-1.16	
600	599 Shell-Thick	366	3.7955	0.4768	-28.07		-1.16	
600	599 Shell-Thick	365	0.4952	-0.5541	-28.07		-1.43	
600	599 Shell-Thick	347	1.0997	-0.8566	-29.87		0.71	
600	599 Shell-Thick	348	8.9254	1.1427	-29.87		0.34	
600	599 Shell-Thick	366	9.1393	1.0358	-29.51		0.34	
600	599 Shell-Thick	365	1.2562	-0.5949	-29.51		0.71	
600	599 Shell-Thick	347	0.5413	-0.9527	-52.13		-1.93	
600	599 Shell-Thick	348	4.9996	0.3795	-52.13		-1.57	
600	599 Shell-Thick	366	5.1239	0.6437	-52.50		-1.57	
600	599 Shell-Thick	365	0.6685	-1.0005	-52.50		-1.93	
600	599 Shell-Thick	347	0.5071	-0.6826	-26.68		-1.11	
600	599 Shell-Thick	348	4.4969	0.4120	-26.68		-0.94	
600	599 Shell-Thick	366	4.6075	0.5618	-26.51		-0.94	
600	599 Shell-Thick	365	0.6108	-0.5258	-26.51		-1.11	
600	599 Shell-Thick	347	0.4010	-0.6346	-22.12		-1.43	
600	599 Shell-Thick	348	3.7034	0.2811	-22.12		-1.16	
600	599 Shell-Thick	366	3.7955	0.4768	-21.86		-1.16	
600	599 Shell-Thick	365	0.4952	-0.4407	-21.86		-1.43	
601	600 Shell-Thick	365	0.6572	-0.5299	-21.87		-1.47	
601	600 Shell-Thick	366	4.8521	0.5182	-21.87		-1.20	
601	600 Shell-Thick	384	4.9425	0.7185	-21.49		-1.20	
601	600 Shell-Thick	383	0.7475	-0.2886	-21.49		-1.47	
601	600 Shell-Thick	365	0.4914	-0.5736	-28.08		-1.83	
601	600 Shell-Thick	366	3.7517	0.3282	-28.08		-1.45	
601	600 Shell-Thick	384	3.8216	0.5798	-27.81		-1.45	
601	600 Shell-Thick	383	0.5719	-0.3730	-27.81		-1.83	
601	600 Shell-Thick	365	1.3095	-0.7154	-29.53	-5.354E-02	-0.20	
601	600 Shell-Thick	366	9.1830	1.2661	-29.53		-0.20	
601	600 Shell-Thick	384	9.3542	1.2645	-29.01		-0.20	
601	600 Shell-Thick	383	1.4389	-0.3896	-29.01	-5.353E-02		
601	600 Shell-Thick	365	0.6634	-0.7809	-52.51		-2.48	
601	600 Shell-Thick	366	5.0648	0.4430	-52.51		-1.96	
601	600 Shell-Thick	384	5.1592	0.7827	-52.66		-1.96	
601	600 Shell-Thick	383	0.7720	-0.7053	-52.66		-2.48	
601	600 Shell-Thick	365	0.6157	-0.5626	-26.53		-1.56	
601	600 Shell-Thick	366	4.5770	0.4707	-26.53		-1.26	
601	600 Shell-Thick	384	4.6623	0.6838	-26.23		-1.26	
601	600 Shell-Thick	383	0.7036	-0.3519	-26.23		-1.56	
601	600 Shell-Thick	365	0.4914	-0.5299	-21.87		-1.83	
601	600 Shell-Thick	366	3.7517	0.3282	-21.87		-1.45	
601	600 Shell-Thick	384	3.8216	0.5798	-21.49		-1.45	
601	600 Shell-Thick	383	0.5719	-0.2886	-21.49		-1.83	
602	601 Shell-Thick	383	0.7448	-0.4386	-21.51		-1.87	
602	601 Shell-Thick	384	4.8968	0.5669	-21.51		-1.47	
602	601 Shell-Thick	402	4.9635	0.8222	-21.03		-1.47	
602	601 Shell-Thick	401	0.8205	-0.1584	-21.03		-1.87	
602	601 Shell-Thick	383	0.5591	-0.4639	-27.82		-2.17	
602	601 Shell-Thick	384	3.7612	0.3638	-27.82		-1.69	
602	601 Shell-Thick	402	3.8110	0.6619	-27.43		-1.69	
602	601 Shell-Thick	401	0.6273	-0.2174	-27.43		-2.17	
602	601 Shell-Thick	383	1.4756	-0.5636	-29.04		-0.69	
602	601 Shell-Thick	384	9.3663	1.3666	-29.04		-0.65	
602	601 Shell-Thick	402	9.4995	1.4529	-28.39		-0.65	
602	601 Shell-Thick	401	1.5812	-0.2139	-28.39		-0.69	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 480 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

602	601 Shell-Thick	383	0.7548	-0.6301	-52.67	-2.93		
602	601 Shell-Thick	384	5.0776	0.4911	-52.67	-2.27		
602	601 Shell-Thick	402	5.1448	0.8936	-52.63	-2.27		
602	601 Shell-Thick	401	0.8468	-0.4497	-52.63	-2.93		
602	601 Shell-Thick	383	0.6983	-0.4576	-26.24	-1.94		
602	601 Shell-Thick	384	4.6129	0.5161	-26.24	-1.53		
602	601 Shell-Thick	402	4.6753	0.7821	-25.83	-1.53		
602	601 Shell-Thick	401	0.7722	-0.2027	-25.83	-1.94		
602	601 Shell-Thick	383	0.5591	-0.4386	-21.51	-2.17		
602	601 Shell-Thick	384	3.7612	0.3638	-21.51	-1.69		
602	601 Shell-Thick	402	3.8110	0.6619	-21.03	-1.69		
602	601 Shell-Thick	401	0.6273	-0.1584	-21.03	-2.17		
603	602 Shell-Thick	401	0.8081	-0.3613	-21.05	-2.19		
603	602 Shell-Thick	402	4.9013	0.6029	-21.05	-1.70		
603	602 Shell-Thick	420	4.9467	0.9039	-20.48	-1.70		
603	602 Shell-Thick	419	0.8710	-0.0495	-20.48	-2.19		
603	602 Shell-Thick	401	0.6063	-0.3711	-27.45	-2.44		
603	602 Shell-Thick	402	3.7366	0.3883	-27.45	-1.88		
603	602 Shell-Thick	420	3.7686	0.7252	-26.96	-1.88		
603	602 Shell-Thick	419	0.6638	-0.0872	-26.96	-2.44		
603	602 Shell-Thick	401	1.6025	-0.4096	-28.42	-1.21		
603	602 Shell-Thick	402	9.4852	1.4475	-28.42	-1.02		
603	602 Shell-Thick	420	9.5833	1.6074	-27.65	-1.02		
603	602 Shell-Thick	419	1.6866	-0.0668	-27.65	-1.21		
603	602 Shell-Thick	401	0.8185	-0.5024	-52.65	-3.30		
603	602 Shell-Thick	402	5.0445	0.5242	-52.65	-2.54		
603	602 Shell-Thick	420	5.0877	0.9790	-52.46	-2.54		
603	602 Shell-Thick	419	0.8962	-0.2356	-52.46	-3.30		
603	602 Shell-Thick	401	0.7577	-0.3686	-25.85	-2.25		
603	602 Shell-Thick	402	4.6101	0.5493	-25.85	-1.75		
603	602 Shell-Thick	420	4.6522	0.8592	-25.34	-1.75		
603	602 Shell-Thick	419	0.8192	-0.0778	-25.34	-2.25		
603	602 Shell-Thick	401	0.6063	-0.3613	-21.05	-2.44		
603	602 Shell-Thick	402	3.7366	0.3883	-21.05	-1.88		
603	602 Shell-Thick	420	3.7686	0.7252	-20.48	-1.88		
603	602 Shell-Thick	419	0.6638	-0.0495	-20.48	-2.44		
604	603 Shell-Thick	419	0.8501	-0.2937	-20.51	-2.46		
604	603 Shell-Thick	420	4.8708	0.6262	-20.51	-1.89		
604	603 Shell-Thick	438	4.8984	0.9651	-19.88	-1.89		
604	603 Shell-Thick	437	0.9025	0.0403	-19.88	-2.46		
604	603 Shell-Thick	419	0.6356	-0.2972	-26.98	-2.67		
604	603 Shell-Thick	420	3.6828	0.4025	-26.98	-2.04		
604	603 Shell-Thick	438	3.6997	0.7714	-26.42	-2.04		
604	603 Shell-Thick	437	0.6843	0.0208	-26.42	-2.67		
604	603 Shell-Thick	419	1.6941	-0.2797	-27.68	-1.64		
604	603 Shell-Thick	420	9.5468	1.5065	-27.68	-1.32		
604	603 Shell-Thick	438	9.6163	1.7276	-26.83	-1.32		
604	603 Shell-Thick	437	1.7613	0.0544	-26.83	-1.64		
604	603 Shell-Thick	419	0.8581	-0.4013	-52.48	-3.60		
604	603 Shell-Thick	420	4.9717	0.5434	-52.48	-2.75		
604	603 Shell-Thick	438	4.9945	1.0413	-52.15	-2.75		
604	603 Shell-Thick	437	0.9238	-0.0561	-52.15	-3.60		
604	603 Shell-Thick	419	0.7965	-0.2946	-25.37	-2.51		
604	603 Shell-Thick	420	4.5738	0.5703	-25.37	-1.93		
604	603 Shell-Thick	438	4.5987	0.9167	-24.78	-1.93		
604	603 Shell-Thick	437	0.8480	0.0256	-24.78	-2.51		
604	603 Shell-Thick	419	0.6356	-0.2972	-20.51	-2.67		
604	603 Shell-Thick	420	3.6828	0.4025	-20.51	-2.04		
604	603 Shell-Thick	438	3.6997	0.7714	-19.88	-2.04		
604	603 Shell-Thick	437	0.6843	0.0403	-19.88	-2.67		
605	604 Shell-Thick	437	0.8740	-0.2314	-19.90	-2.68		
605	604 Shell-Thick	438	4.8113	0.6393	-19.90	-2.04		
605	604 Shell-Thick	456	4.8234	1.0095	-19.21	-2.04		
605	604 Shell-Thick	455	0.9177	0.1127	-19.21	-2.68		
605	604 Shell-Thick	437	0.6498	-0.2456	-26.44	-2.85		
605	604 Shell-Thick	438	3.6043	0.4079	-26.44	-2.17		
605	604 Shell-Thick	456	3.6084	0.8030	-25.80	-2.17		
605	604 Shell-Thick	455	0.6913	0.1077	-25.80	-2.85		
605	604 Shell-Thick	437	1.7567	-0.1757	-26.86	-2.00		
605	604 Shell-Thick	438	9.5616	1.5502	-26.86	-1.57		
605	604 Shell-Thick	456	9.6051	1.8221	-25.94	-1.57		
605	604 Shell-Thick	455	1.8088	0.1521	-25.94	-2.00		
605	604 Shell-Thick	437	0.8772	-0.3316	-52.18	-3.85		
605	604 Shell-Thick	438	4.8658	0.5506	-52.18	-2.92		
605	604 Shell-Thick	456	4.8714	1.0840	-51.75	-2.92		
605	604 Shell-Thick	455	0.9332	0.0880	-51.75	-3.85		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 481 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

605	604 Shell-Thick	437	0.8180	-0.2350	-24.80	-2.72		
605	604 Shell-Thick	438	4.5095	0.5814	-24.80	-2.08		
605	604 Shell-Thick	456	4.5196	0.9578	-24.16	-2.08		
605	604 Shell-Thick	455	0.8611	0.1089	-24.16	-2.72		
605	604 Shell-Thick	437	0.6498	-0.2456	-19.90	-2.85		
605	604 Shell-Thick	438	3.6043	0.4079	-19.90	-2.17		
605	604 Shell-Thick	456	3.6084	0.8030	-19.21	-2.17		
605	604 Shell-Thick	455	0.6913	0.1127	-19.21	-2.85		
606	605 Shell-Thick	455	0.8828	-0.1814	-19.24	-2.86		
606	605 Shell-Thick	456	4.7270	0.6424	-19.24	-2.17		
606	605 Shell-Thick	474	4.7271	1.0381	-18.50	-2.17		
606	605 Shell-Thick	473	0.9199	0.1777	-18.50	-2.86		
606	605 Shell-Thick	455	0.6513	-0.2045	-25.83	-3.00		
606	605 Shell-Thick	456	3.5054	0.4053	-25.83	-2.27		
606	605 Shell-Thick	474	3.4992	0.8218	-25.14	-2.27		
606	605 Shell-Thick	473	0.6873	0.1704	-25.14	-3.00		
606	605 Shell-Thick	455	1.7937	-0.0903	-25.97	-2.29		
606	605 Shell-Thick	456	9.5353	1.5757	-25.97	-1.77		
606	605 Shell-Thick	474	9.5597	1.8893	-24.98	-1.77		
606	605 Shell-Thick	473	1.8355	0.2410	-24.98	-2.29		
606	605 Shell-Thick	455	0.8793	-0.2761	-51.77	-4.05		
606	605 Shell-Thick	456	4.7322	0.5472	-51.77	-3.06		
606	605 Shell-Thick	474	4.7239	1.1094	-51.25	-3.06		
606	605 Shell-Thick	473	0.9278	0.2063	-51.25	-4.05		
606	605 Shell-Thick	455	0.8249	-0.1872	-24.18	-2.89		
606	605 Shell-Thick	456	4.4216	0.5831	-24.18	-2.19		
606	605 Shell-Thick	474	4.4201	0.9840	-23.48	-2.19		
606	605 Shell-Thick	473	0.8617	0.1759	-23.48	-2.89		
606	605 Shell-Thick	455	0.6513	-0.2045	-19.24	-3.00		
606	605 Shell-Thick	456	3.5054	0.4053	-19.24	-2.27		
606	605 Shell-Thick	474	3.4992	0.8218	-18.50	-2.27		
606	605 Shell-Thick	473	0.6873	0.1704	-18.50	-3.00		
607	606 Shell-Thick	473	0.8796	-0.1431	-18.53	-3.00		
607	606 Shell-Thick	474	4.6233	0.6388	-18.53	-2.27		
607	606 Shell-Thick	492	4.6130	1.0551	-17.76	-2.27		
607	606 Shell-Thick	491	0.9112	0.2318	-17.76	-3.00		
607	606 Shell-Thick	473	0.6428	-0.1728	-25.16	-3.12		
607	606 Shell-Thick	474	3.3900	0.3967	-25.16	-2.35		
607	606 Shell-Thick	492	3.3755	0.8303	-24.43	-2.35		
607	606 Shell-Thick	491	0.6744	0.2153	-24.43	-3.12		
607	606 Shell-Thick	473	1.8115	-0.0262	-25.02	-2.53		
607	606 Shell-Thick	474	9.4776	1.5917	-25.02	-1.94		
607	606 Shell-Thick	492	9.4837	1.9398	-23.98	-1.94		
607	606 Shell-Thick	491	1.8433	0.3154	-23.98	-2.53		
607	606 Shell-Thick	473	0.8678	-0.2333	-51.27	-4.21		
607	606 Shell-Thick	474	4.5765	0.5355	-51.27	-3.18		
607	606 Shell-Thick	492	4.5569	1.1209	-50.68	-3.18		
607	606 Shell-Thick	491	0.9105	0.2907	-50.68	-4.21		
607	606 Shell-Thick	473	0.8204	-0.1505	-23.51	-3.03		
607	606 Shell-Thick	474	4.3150	0.5782	-23.51	-2.29		
607	606 Shell-Thick	492	4.3036	0.9989	-22.76	-2.29		
607	606 Shell-Thick	491	0.8520	0.2277	-22.76	-3.03		
607	606 Shell-Thick	473	0.6428	-0.1728	-18.53	-3.12		
607	606 Shell-Thick	474	3.3900	0.3967	-18.53	-2.35		
607	606 Shell-Thick	492	3.3755	0.8303	-17.76	-2.35		
607	606 Shell-Thick	491	0.6744	0.2153	-17.76	-3.12		
608	607 Shell-Thick	491	0.8665	-0.1128	-17.79	-3.11		
608	607 Shell-Thick	492	4.5034	0.6279	-17.79	-2.35		
608	607 Shell-Thick	510	4.4859	1.0605	-16.99	-2.35		
608	607 Shell-Thick	509	0.8948	0.2746	-16.99	-3.11		
608	607 Shell-Thick	491	0.6263	-0.1482	-24.46	-3.21		
608	607 Shell-Thick	492	3.2614	0.3827	-24.46	-2.42		
608	607 Shell-Thick	510	3.2406	0.8297	-23.69	-2.42		
608	607 Shell-Thick	509	0.6549	0.2501	-23.69	-3.21		
608	607 Shell-Thick	491	1.8120	0.0265	-24.01	-2.72		
608	607 Shell-Thick	492	9.3917	1.5930	-24.01	-2.07		
608	607 Shell-Thick	510	9.3870	1.9688	-22.94	-2.07		
608	607 Shell-Thick	509	1.8391	0.3743	-22.94	-2.72		
608	607 Shell-Thick	491	0.8455	-0.2001	-50.71	-4.34		
608	607 Shell-Thick	492	4.4028	0.5166	-50.71	-3.26		
608	607 Shell-Thick	510	4.3749	1.1201	-50.06	-3.26		
608	607 Shell-Thick	509	0.8841	0.3376	-50.06	-4.34		
608	607 Shell-Thick	491	0.8065	-0.1217	-22.79	-3.14		
608	607 Shell-Thick	492	4.1929	0.5666	-22.79	-2.36		
608	607 Shell-Thick	510	4.1746	1.0028	-22.01	-2.36		
608	607 Shell-Thick	509	0.8348	0.2685	-22.01	-3.14		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	482 di 595

608	607 Shell-Thick	491	0.6263	-0.1482	-17.79	-3.21
608	607 Shell-Thick	492	3.2614	0.3827	-17.79	-2.42
608	607 Shell-Thick	510	3.2406	0.8297	-16.99	-2.42
608	607 Shell-Thick	509	0.6549	0.2501	-16.99	-3.21
609	608 Shell-Thick	509	0.8465	-0.0908	-17.02	-3.20
609	608 Shell-Thick	510	4.3717	0.6138	-17.02	-2.41
609	608 Shell-Thick	528	4.3478	1.0589	-16.20	-2.41
609	608 Shell-Thick	527	0.8716	0.3059	-16.20	-3.20
609	608 Shell-Thick	509	0.6038	-0.1298	-23.72	-3.28
609	608 Shell-Thick	510	3.1228	0.3654	-23.72	-2.47
609	608 Shell-Thick	528	3.0972	0.8225	-22.92	-2.47
609	608 Shell-Thick	527	0.6301	0.2761	-22.92	-3.28
609	608 Shell-Thick	509	1.8017	0.0625	-22.97	-2.88
609	608 Shell-Thick	510	9.2872	1.5913	-22.97	-2.18
609	608 Shell-Thick	528	9.2699	1.9894	-21.87	-2.18
609	608 Shell-Thick	527	1.8221	0.4233	-21.87	-2.88
609	608 Shell-Thick	509	0.8152	-0.1752	-50.08	-4.43
609	608 Shell-Thick	510	4.2158	0.4932	-50.08	-3.33
609	608 Shell-Thick	528	4.1812	1.1104	-49.39	-3.33
609	608 Shell-Thick	527	0.8506	0.3727	-49.39	-4.43
609	608 Shell-Thick	509	0.7858	-0.1006	-22.04	-3.22
609	608 Shell-Thick	510	4.0595	0.5517	-22.04	-2.42
609	608 Shell-Thick	528	4.0351	0.9998	-21.24	-2.42
609	608 Shell-Thick	527	0.8112	0.2984	-21.24	-3.22
609	608 Shell-Thick	509	0.6038	-0.1298	-17.02	-3.28
609	608 Shell-Thick	510	3.1228	0.3654	-17.02	-2.47
609	608 Shell-Thick	528	3.0972	0.8225	-16.20	-2.47
609	608 Shell-Thick	527	0.6301	0.2761	-16.20	-3.28
610	609 Shell-Thick	527	0.8206	-0.0726	-16.22	-3.26
610	609 Shell-Thick	528	4.2302	0.5946	-16.22	-2.45
610	609 Shell-Thick	546	4.2030	1.0489	-15.39	-2.45
610	609 Shell-Thick	545	0.8446	0.3310	-15.39	-3.26
610	609 Shell-Thick	527	0.5768	-0.1152	-22.95	-3.33
610	609 Shell-Thick	528	2.9767	0.3450	-22.95	-2.50
610	609 Shell-Thick	546	2.9479	0.8092	-22.14	-2.50
610	609 Shell-Thick	545	0.6018	0.2959	-22.14	-3.33
610	609 Shell-Thick	527	1.7800	0.0948	-21.90	-2.99
610	609 Shell-Thick	528	9.1638	1.5773	-21.90	-2.26
610	609 Shell-Thick	546	9.1426	1.9923	-20.78	-2.26
610	609 Shell-Thick	545	1.8002	0.4690	-20.78	-2.99
610	609 Shell-Thick	527	0.7787	-0.1555	-49.41	-4.50
610	609 Shell-Thick	528	4.0185	0.4657	-49.41	-3.37
610	609 Shell-Thick	546	3.9797	1.0924	-48.68	-3.37
610	609 Shell-Thick	545	0.8124	0.3994	-48.68	-4.50
610	609 Shell-Thick	527	0.7596	-0.0833	-21.27	-3.28
610	609 Shell-Thick	528	3.9168	0.5322	-21.27	-2.46
610	609 Shell-Thick	546	3.8892	0.9890	-20.45	-2.46
610	609 Shell-Thick	545	0.7839	0.3222	-20.45	-3.28
610	609 Shell-Thick	527	0.5768	-0.1152	-16.22	-3.33
610	609 Shell-Thick	528	2.9767	0.3450	-16.22	-2.50
610	609 Shell-Thick	546	2.9479	0.8092	-15.39	-2.50
610	609 Shell-Thick	545	0.6018	0.2959	-15.39	-3.33
611	610 Shell-Thick	545	0.7916	-0.0600	-15.42	-3.30
611	610 Shell-Thick	546	4.0831	0.5755	-15.42	-2.48
611	610 Shell-Thick	564	4.0521	1.0359	-14.57	-2.48
611	610 Shell-Thick	563	0.8137	0.3479	-14.57	-3.30
611	610 Shell-Thick	545	0.5470	-0.1041	-22.16	-3.36
611	610 Shell-Thick	546	2.8256	0.3236	-22.16	-2.52
611	610 Shell-Thick	564	2.7944	0.7923	-21.34	-2.52
611	610 Shell-Thick	563	0.5709	0.3100	-21.34	-3.36
611	610 Shell-Thick	545	1.7544	0.1136	-20.81	-3.08
611	610 Shell-Thick	546	9.0323	1.5668	-20.81	-2.32
611	610 Shell-Thick	564	9.0019	1.9950	-19.67	-2.32
611	610 Shell-Thick	563	1.7694	0.4970	-19.67	-3.08
611	610 Shell-Thick	545	0.7384	-0.1405	-48.71	-4.54
611	610 Shell-Thick	546	3.8146	0.4369	-48.71	-3.40
611	610 Shell-Thick	564	3.7725	1.0696	-47.95	-3.40
611	610 Shell-Thick	563	0.7707	0.4186	-47.95	-4.54
611	610 Shell-Thick	545	0.7304	-0.0710	-20.47	-3.32
611	610 Shell-Thick	546	3.7687	0.5125	-20.47	-2.49
611	610 Shell-Thick	564	3.7377	0.9750	-19.65	-2.49
611	610 Shell-Thick	563	0.7530	0.3385	-19.65	-3.32
611	610 Shell-Thick	545	0.5470	-0.1041	-15.42	-3.36
611	610 Shell-Thick	546	2.8256	0.3236	-15.42	-2.52
611	610 Shell-Thick	564	2.7944	0.7923	-14.57	-2.52
611	610 Shell-Thick	563	0.5709	0.3100	-14.57	-3.36

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 483 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

612	611 Shell-Thick	563	0.7594	-0.0472	-14.60	-3.33		
612	611 Shell-Thick	564	3.9308	0.5530	-14.60	-2.49		
612	611 Shell-Thick	582	3.8996	1.0165	-13.75	-2.49		
612	611 Shell-Thick	581	0.7823	0.3630	-13.75	-3.33		
612	611 Shell-Thick	563	0.5151	-0.0939	-21.36	-3.37		
612	611 Shell-Thick	564	2.6712	0.3010	-21.36	-2.53		
612	611 Shell-Thick	582	2.6393	0.7714	-20.53	-2.53		
612	611 Shell-Thick	581	0.5390	0.3212	-20.53	-3.37		
612	611 Shell-Thick	563	1.7212	0.1368	-19.71	-3.14		
612	611 Shell-Thick	564	8.8881	1.5447	-19.71	-2.37		
612	611 Shell-Thick	582	8.8601	1.9812	-18.57	-2.37		
612	611 Shell-Thick	581	1.7399	0.5272	-18.57	-3.14		
612	611 Shell-Thick	563	0.6953	-0.1268	-47.97	-4.55		
612	611 Shell-Thick	564	3.6061	0.4064	-47.97	-3.41		
612	611 Shell-Thick	582	3.5630	1.0414	-47.20	-3.41		
612	611 Shell-Thick	581	0.7276	0.4337	-47.20	-4.55		
612	611 Shell-Thick	563	0.6983	-0.0589	-19.67	-3.34		
612	611 Shell-Thick	564	3.6159	0.4900	-19.67	-2.50		
612	611 Shell-Thick	582	3.5845	0.9552	-18.83	-2.50		
612	611 Shell-Thick	581	0.7215	0.3525	-18.83	-3.34		
612	611 Shell-Thick	563	0.5151	-0.0939	-14.60	-3.37		
612	611 Shell-Thick	564	2.6712	0.3010	-14.60	-2.53		
612	611 Shell-Thick	582	2.6393	0.7714	-13.75	-2.53		
612	611 Shell-Thick	581	0.5390	0.3212	-13.75	-3.37		
613	612 Shell-Thick	581	0.7273	-0.0379	-13.78	-3.33		
613	612 Shell-Thick	582	3.7779	0.5336	-13.78	-2.50		
613	612 Shell-Thick	600	3.7446	0.9977	-12.93	-2.50		
613	612 Shell-Thick	599	0.7487	0.3721	-12.93	-3.33		
613	612 Shell-Thick	581	0.4827	-0.0851	-20.55	-3.37		
613	612 Shell-Thick	582	2.5159	0.2796	-20.55	-2.52		
613	612 Shell-Thick	600	2.4833	0.7493	-19.72	-2.52		
613	612 Shell-Thick	599	0.5062	0.3290	-19.72	-3.37		
613	612 Shell-Thick	581	1.6900	0.1478	-18.60	-3.18		
613	612 Shell-Thick	582	8.7447	1.5335	-18.60	-2.39		
613	612 Shell-Thick	600	8.7089	1.9757	-17.46	-2.39		
613	612 Shell-Thick	599	1.7033	0.5414	-17.46	-3.18		
613	612 Shell-Thick	581	0.6516	-0.1149	-47.22	-4.54		
613	612 Shell-Thick	582	3.3965	0.3774	-47.22	-3.40		
613	612 Shell-Thick	600	3.3524	1.0115	-46.43	-3.40		
613	612 Shell-Thick	599	0.6833	0.4442	-46.43	-4.54		
613	612 Shell-Thick	581	0.6661	-0.0497	-18.86	-3.34		
613	612 Shell-Thick	582	3.4624	0.4701	-18.86	-2.50		
613	612 Shell-Thick	600	3.4292	0.9356	-18.03	-2.50		
613	612 Shell-Thick	599	0.6881	0.3613	-18.03	-3.34		
613	612 Shell-Thick	581	0.4827	-0.0851	-13.78	-3.37		
613	612 Shell-Thick	582	2.5159	0.2796	-13.78	-2.52		
613	612 Shell-Thick	600	2.4833	0.7493	-12.93	-2.52		
613	612 Shell-Thick	599	0.5062	0.3290	-12.93	-3.37		
614	613 Shell-Thick	599	0.6937	-0.0249	-12.96	-3.31		
614	613 Shell-Thick	600	3.6230	0.5117	-12.96	-2.48		
614	613 Shell-Thick	618	3.5924	0.9733	-12.12	-2.48		
614	613 Shell-Thick	617	0.7173	0.3831	-12.12	-3.31		
614	613 Shell-Thick	599	0.4499	-0.0749	-19.75	-3.34		
614	613 Shell-Thick	600	2.3605	0.2582	-19.75	-2.50		
614	613 Shell-Thick	618	2.3290	0.7245	-18.92	-2.50		
614	613 Shell-Thick	617	0.4742	0.3363	-18.92	-3.34		
614	613 Shell-Thick	599	1.6529	0.1719	-17.49	-3.19		
614	613 Shell-Thick	600	8.5922	1.5094	-17.49	-2.40		
614	613 Shell-Thick	618	8.5653	1.9525	-16.36	-2.40		
614	613 Shell-Thick	617	1.6742	0.5674	-16.36	-3.19		
614	613 Shell-Thick	599	0.6074	-0.1012	-46.46	-4.51		
614	613 Shell-Thick	600	3.1867	0.3486	-46.46	-3.38		
614	613 Shell-Thick	618	3.1441	0.9781	-45.67	-3.38		
614	613 Shell-Thick	617	0.6401	0.4540	-45.67	-4.51		
614	613 Shell-Thick	599	0.6327	-0.0374	-18.05	-3.32		
614	613 Shell-Thick	600	3.3074	0.4483	-18.05	-2.49		
614	613 Shell-Thick	618	3.2766	0.9111	-17.22	-2.49		
614	613 Shell-Thick	617	0.6565	0.3714	-17.22	-3.32		
614	613 Shell-Thick	599	0.4499	-0.0749	-12.96	-3.34		
614	613 Shell-Thick	600	2.3605	0.2582	-12.96	-2.50		
614	613 Shell-Thick	618	2.3290	0.7245	-12.12	-2.50		
614	613 Shell-Thick	617	0.4742	0.3363	-12.12	-3.34		
615	614 Shell-Thick	617	0.6626	-0.0144	-12.15	-3.27		
615	614 Shell-Thick	618	3.4722	0.4964	-12.15	-2.46		
615	614 Shell-Thick	636	3.4400	0.9530	-11.32	-2.46		
615	614 Shell-Thick	635	0.6844	0.3890	-11.32	-3.27		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 484 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

615	614 Shell-Thick	617	0.4184	-0.0646	-18.94	-3.30		
615	614 Shell-Thick	618	2.2076	0.2400	-18.94	-2.47		
615	614 Shell-Thick	636	2.1764	0.7004	-18.13	-2.47		
615	614 Shell-Thick	635	0.4423	0.3414	-18.13	-3.30		
615	614 Shell-Thick	617	1.6238	0.1834	-16.40	-3.17		
615	614 Shell-Thick	618	8.4495	1.5054	-16.40	-2.39		
615	614 Shell-Thick	636	8.4135	1.9473	-15.28	-2.39		
615	614 Shell-Thick	635	1.6373	0.5763	-15.28	-3.17		
615	614 Shell-Thick	617	0.5649	-0.0872	-45.69	-4.45		
615	614 Shell-Thick	618	2.9802	0.3240	-45.69	-3.34		
615	614 Shell-Thick	636	2.9382	0.9456	-44.91	-3.34		
615	614 Shell-Thick	635	0.5971	0.4608	-44.91	-4.45		
615	614 Shell-Thick	617	0.6016	-0.0269	-17.24	-3.28		
615	614 Shell-Thick	618	3.1560	0.4323	-17.24	-2.46		
615	614 Shell-Thick	636	3.1241	0.8899	-16.43	-2.46		
615	614 Shell-Thick	635	0.6239	0.3771	-16.43	-3.28		
615	614 Shell-Thick	617	0.4184	-0.0646	-12.15	-3.30		
615	614 Shell-Thick	618	2.2076	0.2400	-12.15	-2.47		
615	614 Shell-Thick	636	2.1764	0.7004	-11.32	-2.47		
615	614 Shell-Thick	635	0.4423	0.3414	-11.32	-3.30		
616	615 Shell-Thick	635	0.6308	0.0036	-11.35	-3.21		
616	615 Shell-Thick	636	3.3216	0.4783	-11.35	-2.41		
616	615 Shell-Thick	654	3.2951	0.9267	-10.54	-2.41		
616	615 Shell-Thick	653	0.6564	0.4004	-10.54	-3.21		
616	615 Shell-Thick	635	0.3876	-0.0510	-18.15	-3.23		
616	615 Shell-Thick	636	2.0572	0.2227	-18.15	-2.43		
616	615 Shell-Thick	654	2.0286	0.6743	-17.35	-2.43		
616	615 Shell-Thick	653	0.4127	0.3476	-17.35	-3.23		
616	615 Shell-Thick	635	1.5882	0.2183	-15.32	-3.14		
616	615 Shell-Thick	636	8.2984	1.4845	-15.32	-2.36		
616	615 Shell-Thick	654	8.2795	1.9202	-14.23	-2.36		
616	615 Shell-Thick	653	1.6155	0.6082	-14.23	-3.14		
616	615 Shell-Thick	635	0.5232	-0.0688	-44.93	-4.37		
616	615 Shell-Thick	636	2.7772	0.3006	-44.93	-3.28		
616	615 Shell-Thick	654	2.7387	0.9103	-44.16	-3.28		
616	615 Shell-Thick	653	0.5571	0.4692	-44.16	-4.37		
616	615 Shell-Thick	635	0.5700	-0.0101	-16.45	-3.22		
616	615 Shell-Thick	636	3.0055	0.4144	-16.45	-2.42		
616	615 Shell-Thick	654	2.9785	0.8636	-15.65	-2.42		
616	615 Shell-Thick	653	0.5954	0.3872	-15.65	-3.22		
616	615 Shell-Thick	635	0.3876	-0.0510	-11.35	-3.23		
616	615 Shell-Thick	636	2.0572	0.2227	-11.35	-2.43		
616	615 Shell-Thick	654	2.0286	0.6743	-10.54	-2.43		
616	615 Shell-Thick	653	0.4127	0.3476	-10.54	-3.23		
617	616 Shell-Thick	653	0.6042	0.0189	-10.56	-3.13		
617	616 Shell-Thick	654	3.1798	0.4709	-10.56	-2.36		
617	616 Shell-Thick	672	3.1508	0.9082	-9.78	-2.36		
617	616 Shell-Thick	671	0.6262	0.4058	-9.78	-3.13		
617	616 Shell-Thick	653	0.3593	-0.0366	-17.37	-3.15		
617	616 Shell-Thick	654	1.9124	0.2104	-17.37	-2.37		
617	616 Shell-Thick	672	1.8846	0.6501	-16.60	-2.37		
617	616 Shell-Thick	671	0.3835	0.3516	-16.60	-3.15		
617	616 Shell-Thick	653	1.5681	0.2377	-14.26	-3.07		
617	616 Shell-Thick	654	8.1680	1.4964	-14.26	-2.32		
617	616 Shell-Thick	672	8.1344	1.9238	-13.21	-2.32		
617	616 Shell-Thick	671	1.5814	0.6189	-13.21	-3.07		
617	616 Shell-Thick	653	0.4850	-0.0495	-44.18	-4.25		
617	616 Shell-Thick	654	2.5818	0.2840	-44.18	-3.20		
617	616 Shell-Thick	672	2.5443	0.8776	-43.43	-3.20		
617	616 Shell-Thick	671	0.5178	0.4747	-43.43	-4.25		
617	616 Shell-Thick	653	0.5430	0.0050	-15.67	-3.14		
617	616 Shell-Thick	654	2.8630	0.4058	-15.67	-2.36		
617	616 Shell-Thick	672	2.8343	0.8437	-14.89	-2.36		
617	616 Shell-Thick	671	0.5655	0.3922	-14.89	-3.14		
617	616 Shell-Thick	653	0.3593	-0.0366	-10.56	-3.15		
617	616 Shell-Thick	654	1.9124	0.2104	-10.56	-2.37		
617	616 Shell-Thick	672	1.8846	0.6501	-9.78	-2.37		
617	616 Shell-Thick	671	0.3835	0.3516	-9.78	-3.15		
618	617 Shell-Thick	671	0.5760	0.0452	-9.80	-3.03		
618	617 Shell-Thick	672	3.0391	0.4593	-9.80	-2.28		
618	617 Shell-Thick	690	3.0193	0.8813	-9.05	-2.28		
618	617 Shell-Thick	689	0.6040	0.4199	-9.05	-3.03		
618	617 Shell-Thick	671	0.3319	-0.0178	-16.62	-3.04		
618	617 Shell-Thick	672	1.7722	0.1990	-16.62	-2.29		
618	617 Shell-Thick	690	1.7485	0.6233	-15.87	-2.29		
618	617 Shell-Thick	689	0.3577	0.3574	-15.87	-3.04		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	485 di 595

618	617 Shell-Thick	671	1.5370	0.2933	-13.24	-2.98
618	617 Shell-Thick	672	8.0256	1.4837	-13.24	-2.25
618	617 Shell-Thick	690	8.0208	1.8968	-12.22	-2.25
618	617 Shell-Thick	689	1.5732	0.6659	-12.22	-2.98
618	617 Shell-Thick	671	0.4480	-0.0241	-43.45	-4.10
618	617 Shell-Thick	672	2.3924	0.2687	-43.45	-3.09
618	617 Shell-Thick	690	2.3604	0.8414	-42.72	-3.09
618	617 Shell-Thick	689	0.4829	0.4825	-42.72	-4.10
618	617 Shell-Thick	671	0.5150	0.0294	-14.92	-3.03
618	617 Shell-Thick	672	2.7224	0.3942	-14.92	-2.28
618	617 Shell-Thick	690	2.7016	0.8168	-14.17	-2.28
618	617 Shell-Thick	689	0.5424	0.4043	-14.17	-3.03
618	617 Shell-Thick	671	0.3319	-0.0178	-9.80	-3.04
618	617 Shell-Thick	672	1.7722	0.1990	-9.80	-2.29
618	617 Shell-Thick	690	1.7485	0.6233	-9.05	-2.29
618	617 Shell-Thick	689	0.3577	0.3574	-9.05	-3.04
619	618 Shell-Thick	689	0.5561	0.0668	-9.08	-2.89
619	618 Shell-Thick	690	2.9128	0.4629	-9.08	-2.18
619	618 Shell-Thick	708	2.8872	0.8662	-8.37	-2.18
619	618 Shell-Thick	707	0.5764	0.4247	-8.37	-2.89
619	618 Shell-Thick	689	0.3081	6.617E-04	-15.90	-2.90
619	618 Shell-Thick	690	1.6409	0.1941	-15.90	-2.19
619	618 Shell-Thick	708	1.6174	0.5990	-15.19	-2.19
619	618 Shell-Thick	707	0.3316	0.3590	-15.19	-2.90
619	618 Shell-Thick	689	1.5323	0.3270	-12.25	-2.85
619	618 Shell-Thick	690	7.9188	1.5207	-12.25	-2.16
619	618 Shell-Thick	708	7.8849	1.9177	-11.29	-2.16
619	618 Shell-Thick	707	1.5398	0.6831	-11.29	-2.85
619	618 Shell-Thick	689	0.4160	8.932E-04	-42.75	-3.91
619	618 Shell-Thick	690	2.2152	0.2620	-42.75	-2.95
619	618 Shell-Thick	708	2.1834	0.8087	-42.06	-2.95
619	618 Shell-Thick	707	0.4477	0.4847	-42.06	-3.91
619	618 Shell-Thick	689	0.4941	0.0502	-14.19	-2.89
619	618 Shell-Thick	690	2.5948	0.3957	-14.19	-2.18
619	618 Shell-Thick	708	2.5697	0.7994	-13.49	-2.18
619	618 Shell-Thick	707	0.5152	0.4083	-13.49	-2.89
619	618 Shell-Thick	689	0.3081	6.617E-04	-9.08	-2.90
619	618 Shell-Thick	690	1.6409	0.1941	-9.08	-2.19
619	618 Shell-Thick	708	1.6174	0.5990	-8.37	-2.19
619	618 Shell-Thick	707	0.3316	0.3590	-8.37	-2.90
620	619 Shell-Thick	707	0.5311	0.1012	-8.39	-2.72
620	619 Shell-Thick	708	2.7861	0.4581	-8.39	-2.06
620	619 Shell-Thick	726	2.7753	0.8372	-7.73	-2.06
620	619 Shell-Thick	725	0.5617	0.4395	-7.73	-2.72
620	619 Shell-Thick	707	0.2843	0.0230	-15.21	-2.72
620	619 Shell-Thick	708	1.5154	0.1886	-15.21	-2.06
620	619 Shell-Thick	726	1.4980	0.5693	-14.55	-2.06
620	619 Shell-Thick	725	0.3103	0.3607	-14.55	-2.72
620	619 Shell-Thick	707	1.5027	0.4090	-11.32	-2.70
620	619 Shell-Thick	708	7.7873	1.5187	-11.32	-2.05
620	619 Shell-Thick	726	7.8028	1.8916	-10.43	-2.05
620	619 Shell-Thick	725	1.5510	0.7496	-10.43	-2.70
620	619 Shell-Thick	707	0.3838	0.0310	-42.08	-3.68
620	619 Shell-Thick	708	2.0458	0.2546	-42.08	-2.78
620	619 Shell-Thick	726	2.0222	0.7685	-41.43	-2.78
620	619 Shell-Thick	725	0.4189	0.4869	-41.43	-3.68
620	619 Shell-Thick	707	0.4694	0.0816	-13.51	-2.72
620	619 Shell-Thick	708	2.4684	0.3907	-13.51	-2.06
620	619 Shell-Thick	726	2.4560	0.7702	-12.85	-2.06
620	619 Shell-Thick	725	0.4988	0.4198	-12.85	-2.72
620	619 Shell-Thick	707	0.2843	0.0230	-8.39	-2.72
620	619 Shell-Thick	708	1.5154	0.1886	-8.39	-2.06
620	619 Shell-Thick	726	1.4980	0.5693	-7.73	-2.06
620	619 Shell-Thick	725	0.3103	0.3607	-7.73	-2.72
621	620 Shell-Thick	725	0.5192	0.1250	-7.74	-2.50
621	620 Shell-Thick	726	2.6819	0.4721	-7.74	-1.91
621	620 Shell-Thick	744	2.6572	0.8224	-7.14	-1.91
621	620 Shell-Thick	743	0.5333	0.4369	-7.14	-2.50
621	620 Shell-Thick	725	0.2653	0.0410	-14.58	-2.51
621	620 Shell-Thick	726	1.4030	0.1893	-14.58	-1.91
621	620 Shell-Thick	744	1.3842	0.5406	-13.98	-1.91
621	620 Shell-Thick	743	0.2866	0.3526	-13.98	-2.51
621	620 Shell-Thick	725	1.5185	0.4554	-10.46	-2.49
621	620 Shell-Thick	726	7.7152	1.5850	-10.46	-1.91
621	620 Shell-Thick	744	7.6674	1.9317	-9.64	-1.91
621	620 Shell-Thick	743	1.5042	0.7690	-9.64	-2.49

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 486 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

621	620 Shell-Thick	725	0.3582	0.0553	-41.46	-3.39		
621	620 Shell-Thick	726	1.8940	0.2556	-41.46	-2.57		
621	620 Shell-Thick	744	1.8686	0.7298	-40.87	-2.57		
621	620 Shell-Thick	743	0.3870	0.4759	-40.87	-3.39		
621	620 Shell-Thick	725	0.4557	0.1040	-12.87	-2.51		
621	620 Shell-Thick	726	2.3621	0.4014	-12.87	-1.91		
621	620 Shell-Thick	744	2.3389	0.7520	-12.27	-1.91		
621	620 Shell-Thick	743	0.4716	0.4158	-12.27	-2.51		
621	620 Shell-Thick	725	0.2653	0.0410	-7.74	-2.51		
621	620 Shell-Thick	726	1.4030	0.1893	-7.74	-1.91		
621	620 Shell-Thick	744	1.3842	0.5406	-7.14	-1.91		
621	620 Shell-Thick	743	0.2866	0.3526	-7.14	-2.51		
622	621 Shell-Thick	743	0.4927	0.1555	-7.16	-2.25		
622	621 Shell-Thick	744	2.5704	0.4669	-7.16	-1.72		
622	621 Shell-Thick	762	2.5756	0.7809	-6.63	-1.72		
622	621 Shell-Thick	761	0.5305	0.4372	-6.63	-2.25		
622	621 Shell-Thick	743	0.2437	0.0575	-13.99	-2.25		
622	621 Shell-Thick	744	1.2967	0.1839	-13.99	-1.72		
622	621 Shell-Thick	762	1.2899	0.4989	-13.47	-1.72		
622	621 Shell-Thick	761	0.2723	0.3375	-13.47	-2.25		
622	621 Shell-Thick	743	1.4726	0.5410	-9.67	-2.25		
622	621 Shell-Thick	744	7.5832	1.5806	-9.67	-1.74		
622	621 Shell-Thick	762	7.6358	1.8906	-8.95	-1.74		
622	621 Shell-Thick	761	1.5470	0.8296	-8.95	-2.25		
622	621 Shell-Thick	743	0.3290	0.0777	-40.89	-3.03		
622	621 Shell-Thick	744	1.7506	0.2483	-40.89	-2.32		
622	621 Shell-Thick	762	1.7414	0.6735	-40.37	-2.32		
622	621 Shell-Thick	761	0.3676	0.4557	-40.37	-3.03		
622	621 Shell-Thick	743	0.4305	0.1310	-12.29	-2.25		
622	621 Shell-Thick	744	2.2520	0.3962	-12.29	-1.72		
622	621 Shell-Thick	762	2.2542	0.7104	-11.76	-1.72		
622	621 Shell-Thick	761	0.4660	0.4123	-11.76	-2.25		
622	621 Shell-Thick	743	0.2437	0.0575	-7.16	-2.25		
622	621 Shell-Thick	744	1.2967	0.1839	-7.16	-1.72		
622	621 Shell-Thick	762	1.2899	0.4989	-6.63	-1.72		
622	621 Shell-Thick	761	0.2723	0.3375	-6.63	-2.25		
623	622 Shell-Thick	761	0.4916	0.1627	-6.65	-1.92		
623	622 Shell-Thick	762	2.4980	0.4723	-6.65	-1.48		
623	622 Shell-Thick	780	2.4764	0.7430	-6.21	-1.48		
623	622 Shell-Thick	779	0.4995	0.4041	-6.21	-1.92		
623	622 Shell-Thick	761	0.2313	0.0611	-13.49	-1.92		
623	622 Shell-Thick	762	1.2116	0.1784	-13.49	-1.49		
623	622 Shell-Thick	780	1.2042	0.4494	-13.05	-1.49		
623	622 Shell-Thick	779	0.2549	0.3014	-13.05	-1.92		
623	622 Shell-Thick	761	1.5162	0.5623	-8.97	-1.93		
623	622 Shell-Thick	762	7.5609	1.6291	-8.97	-1.50		
623	622 Shell-Thick	780	7.4835	1.8986	-8.38	-1.50		
623	622 Shell-Thick	779	1.4624	0.8085	-8.38	-1.93		
623	622 Shell-Thick	761	0.3122	0.0825	-40.40	-2.60		
623	622 Shell-Thick	762	1.6357	0.2409	-40.40	-2.01		
623	622 Shell-Thick	780	1.6257	0.6067	-39.97	-2.01		
623	622 Shell-Thick	779	0.3441	0.4069	-39.97	-2.60		
623	622 Shell-Thick	761	0.4265	0.1373	-11.78	-1.92		
623	622 Shell-Thick	762	2.1764	0.3988	-11.78	-1.49		
623	622 Shell-Thick	780	2.1583	0.6696	-11.34	-1.49		
623	622 Shell-Thick	779	0.4384	0.3785	-11.34	-1.92		
623	622 Shell-Thick	761	0.2313	0.0611	-6.65	-1.92		
623	622 Shell-Thick	762	1.2116	0.1784	-6.65	-1.48		
623	622 Shell-Thick	780	1.2042	0.4494	-6.21	-1.48		
623	622 Shell-Thick	779	0.2549	0.3014	-6.21	-1.92		
624	623 Shell-Thick	779	0.4570	0.1388	-6.22	-1.53		
624	623 Shell-Thick	780	2.4039	0.4330	-6.22	-1.20		
624	623 Shell-Thick	798	2.4671	0.6496	-5.88	-1.20		
624	623 Shell-Thick	797	0.5417	0.3341	-5.88	-1.53		
624	623 Shell-Thick	779	0.2145	0.0499	-13.06	-1.53		
624	623 Shell-Thick	780	1.1351	0.1532	-13.06	-1.21		
624	623 Shell-Thick	798	1.1616	0.3699	-12.74	-1.21		
624	623 Shell-Thick	797	0.2658	0.2421	-12.74	-1.53		
624	623 Shell-Thick	779	1.4114	0.4886	-8.39	-1.55		
624	623 Shell-Thick	780	7.3977	1.5342	-8.39	-1.27		
624	623 Shell-Thick	798	7.6051	1.7503	-7.94	-1.27		
624	623 Shell-Thick	797	1.6274	0.6964	-7.94	-1.55		
624	623 Shell-Thick	779	0.2895	0.0674	-39.99	-2.07		
624	623 Shell-Thick	780	1.5323	0.2068	-39.99	-1.64		
624	623 Shell-Thick	798	1.5682	0.4993	-39.71	-1.64		
624	623 Shell-Thick	797	0.3589	0.3268	-39.71	-2.07		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 487 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

624	623	Shell-Thick	779	0.3963	0.1166	-11.35	-1.53	
624	623	Shell-Thick	780	2.0867	0.3630	-11.35	-1.21	
624	623	Shell-Thick	798	2.1407	0.5796	-11.02	-1.21	
624	623	Shell-Thick	797	0.4727	0.3111	-11.02	-1.53	
624	623	Shell-Thick	779	0.2145	0.0499	-6.22	-1.53	
624	623	Shell-Thick	780	1.1351	0.1532	-6.22	-1.20	
624	623	Shell-Thick	798	1.1616	0.3699	-5.88	-1.20	
624	623	Shell-Thick	797	0.2658	0.2421	-5.88	-1.53	
625	624	Shell-Thick	797	0.4949	0.1005	-5.89	-1.04	
625	624	Shell-Thick	798	2.3987	0.3074	-5.89	-0.83	
625	624	Shell-Thick	112	2.4590	0.4551	-5.67	-0.83	
625	624	Shell-Thick	110	0.5712	0.2319	-5.67	-1.04	
625	624	Shell-Thick	797	0.2277	0.0310	-12.73	-1.05	
625	624	Shell-Thick	798	1.1045	0.1046	-12.73	-0.83	
625	624	Shell-Thick	112	1.1358	0.2531	-12.52	-0.83	
625	624	Shell-Thick	110	0.2777	0.1605	-12.52	-1.05	
625	624	Shell-Thick	797	1.5465	0.3740	-7.95	-1.05	
625	624	Shell-Thick	798	7.4926	1.1058	-7.95	-0.85	
625	624	Shell-Thick	112	7.6666	1.2504	-7.65	-0.85	
625	624	Shell-Thick	110	1.7262	0.5129	-7.65	-1.05	
625	624	Shell-Thick	797	0.3074	0.0418	-39.69	-1.41	
625	624	Shell-Thick	798	1.4910	0.1412	-39.69	-1.12	
625	624	Shell-Thick	112	1.5334	0.3417	-39.49	-1.12	
625	624	Shell-Thick	110	0.3749	0.2166	-39.49	-1.41	
625	624	Shell-Thick	797	0.4281	0.0831	-11.02	-1.04	
625	624	Shell-Thick	798	2.0751	0.2567	-11.02	-0.83	
625	624	Shell-Thick	112	2.1282	0.4046	-10.81	-0.83	
625	624	Shell-Thick	110	0.4978	0.2140	-10.81	-1.04	
625	624	Shell-Thick	797	0.2277	0.0310	-5.89	-1.04	
625	624	Shell-Thick	798	1.1045	0.1046	-5.89	-0.83	
625	624	Shell-Thick	112	1.1358	0.2531	-5.67	-0.83	
625	624	Shell-Thick	110	0.2777	0.1605	-5.67	-1.04	
626	625	Shell-Thick	111	0.6752	5.6703	0.53	24.55	
626	625	Shell-Thick	113	1.1654	3.5328	0.53	17.28	
626	625	Shell-Thick	133	0.7290	0.4197	-5.57	17.28	
626	625	Shell-Thick	132	0.2870	2.5035	-5.57	24.55	
626	625	Shell-Thick	111	0.5607	4.7071	0.44	20.43	
626	625	Shell-Thick	113	0.9683	2.9379	0.44	14.41	
626	625	Shell-Thick	133	0.5964	0.3475	-6.74	14.41	
626	625	Shell-Thick	132	0.2334	2.0677	-6.74	20.43	
626	625	Shell-Thick	111	1.1257	9.4611	0.89	40.80	
626	625	Shell-Thick	113	1.9414	5.8746	0.89	28.57	
626	625	Shell-Thick	133	1.2511	0.7038	-7.53	28.57	
626	625	Shell-Thick	132	0.4979	4.2189	-7.53	40.80	
626	625	Shell-Thick	111	0.7570	6.3546	0.60	27.58	
626	625	Shell-Thick	113	1.3071	3.9661	0.60	19.45	
626	625	Shell-Thick	133	0.8051	0.4691	-11.34	19.45	
626	625	Shell-Thick	132	0.3152	2.7914	-11.34	27.58	
626	625	Shell-Thick	111	0.6466	5.4295	0.51	23.52	
626	625	Shell-Thick	113	1.1161	3.3841	0.51	16.56	
626	625	Shell-Thick	133	0.6959	0.4017	-6.45	16.56	
626	625	Shell-Thick	132	0.2736	2.3946	-6.45	23.52	
626	625	Shell-Thick	111	0.5607	4.7071	0.44	20.43	
626	625	Shell-Thick	113	0.9683	2.9379	0.44	14.41	
626	625	Shell-Thick	133	0.5964	0.3475	-5.57	14.41	
626	625	Shell-Thick	132	0.2334	2.0677	-5.57	20.43	
627	626	Shell-Thick	132	0.0887	3.3647	-5.22	18.78	
627	626	Shell-Thick	133	1.5226	2.5346	-5.22	12.30	
627	626	Shell-Thick	151	1.6228	0.2047	-10.56	12.30	
627	626	Shell-Thick	150	0.1887	1.0301	-10.56	18.78	
627	626	Shell-Thick	132	0.0634	2.7543	-6.31	15.51	
627	626	Shell-Thick	133	1.2498	2.0777	-6.31	10.17	
627	626	Shell-Thick	151	1.3195	0.1545	-12.79	10.17	
627	626	Shell-Thick	150	0.1379	0.8224	-12.79	15.51	
627	626	Shell-Thick	132	0.1882	5.7669	-7.04	31.63	
627	626	Shell-Thick	133	2.5962	4.3328	-7.04	20.66	
627	626	Shell-Thick	151	2.8164	0.4021	-14.25	20.66	
627	626	Shell-Thick	150	0.3887	1.8476	-14.25	31.63	
627	626	Shell-Thick	132	0.0856	3.7184	-10.62	20.94	
627	626	Shell-Thick	133	1.6872	2.8049	-10.62	13.73	
627	626	Shell-Thick	151	1.7814	0.2086	-21.59	13.73	
627	626	Shell-Thick	150	0.1862	1.1102	-21.59	20.94	
627	626	Shell-Thick	132	0.0824	3.2121	-6.04	17.96	
627	626	Shell-Thick	133	1.4544	2.4204	-6.04	11.76	
627	626	Shell-Thick	151	1.5470	0.1921	-12.23	11.76	
627	626	Shell-Thick	150	0.1760	0.9782	-12.23	17.96	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	488 di 595

627	626	Shell-Thick	132	0.0634	2.7543	-5.22	15.51
627	626	Shell-Thick	133	1.2498	2.0777	-5.22	10.17
627	626	Shell-Thick	151	1.3195	0.1545	-10.56	10.17
627	626	Shell-Thick	150	0.1379	0.8224	-10.56	15.51
628	627	Shell-Thick	150	0.0102	1.7742	-10.24	14.40
628	627	Shell-Thick	151	2.2593	1.7509	-10.24	9.03
628	627	Shell-Thick	169	2.6660	-0.0236	-14.64	9.03
628	627	Shell-Thick	168	0.3810	0.0316	-14.64	14.40
628	627	Shell-Thick	150	-0.0136	1.4187	-12.41	11.79
628	627	Shell-Thick	151	1.8422	1.4142	-12.41	7.39
628	627	Shell-Thick	169	2.1671	-0.0358	-17.79	7.39
628	627	Shell-Thick	168	0.2868	-0.0103	-17.79	11.79
628	627	Shell-Thick	150	0.1040	3.1734	-13.83	24.68
628	627	Shell-Thick	151	3.9010	3.0759	-13.83	15.47
628	627	Shell-Thick	169	4.6297	0.0246	-19.77	15.47
628	627	Shell-Thick	168	0.7514	0.1965	-19.77	24.68
628	627	Shell-Thick	150	-0.0183	1.9152	-20.96	15.91
628	627	Shell-Thick	151	2.4870	1.9092	-20.96	9.98
628	627	Shell-Thick	169	2.9255	-0.0484	-30.17	9.98
628	627	Shell-Thick	168	0.3872	-0.0139	-30.17	15.91
628	627	Shell-Thick	150	0.0043	1.6853	-11.87	13.75
628	627	Shell-Thick	151	2.1551	1.6667	-11.87	8.62
628	627	Shell-Thick	169	2.5413	-0.0267	-17.00	8.62
628	627	Shell-Thick	168	0.3574	0.0211	-17.00	13.75
628	627	Shell-Thick	150	-0.0136	1.4187	-10.24	11.79
628	627	Shell-Thick	151	1.8422	1.4142	-10.24	7.39
628	627	Shell-Thick	169	2.1671	-0.0358	-14.64	7.39
628	627	Shell-Thick	168	0.2868	-0.0103	-14.64	11.79
629	628	Shell-Thick	168	0.2719	0.7497	-14.40	11.07
629	628	Shell-Thick	169	3.1910	1.3379	-14.40	6.76
629	628	Shell-Thick	187	3.7800	-0.0304	-17.89	6.76
629	628	Shell-Thick	186	0.7984	-0.4972	-17.89	11.07
629	628	Shell-Thick	168	0.1936	0.5636	-17.50	8.96
629	628	Shell-Thick	169	2.5950	1.0640	-17.50	5.46
629	628	Shell-Thick	187	3.0704	-0.0400	-21.81	5.46
629	628	Shell-Thick	186	0.6232	-0.5592	-21.81	8.96
629	628	Shell-Thick	168	0.5801	1.4823	-19.44	19.39
629	628	Shell-Thick	169	5.5364	2.4158	-19.44	11.87
629	628	Shell-Thick	187	6.5724	0.0076	-24.16	11.87
629	628	Shell-Thick	186	1.4877	-0.6713	-24.16	19.39
629	628	Shell-Thick	168	0.2614	0.7608	-29.68	12.09
629	628	Shell-Thick	169	3.5033	1.4364	-29.68	7.38
629	628	Shell-Thick	187	4.1451	-0.0540	-37.20	7.38
629	628	Shell-Thick	186	0.8414	-0.8031	-37.20	12.09
629	628	Shell-Thick	168	0.2523	0.7032	-16.72	10.54
629	628	Shell-Thick	169	3.0420	1.2694	-16.72	6.44
629	628	Shell-Thick	187	3.6026	-0.0328	-20.83	6.44
629	628	Shell-Thick	186	0.7546	-0.5437	-20.83	10.54
629	628	Shell-Thick	168	0.1936	0.5636	-14.40	8.96
629	628	Shell-Thick	169	2.5950	1.0640	-14.40	5.46
629	628	Shell-Thick	187	3.0704	-0.0400	-17.89	5.46
629	628	Shell-Thick	186	0.6232	-0.4972	-17.89	8.96
630	629	Shell-Thick	186	0.7537	0.1743	-17.72	8.48
630	629	Shell-Thick	187	4.2112	1.1689	-17.72	5.07
630	629	Shell-Thick	205	4.9165	0.1129	-20.44	5.07
630	629	Shell-Thick	204	1.3796	-0.6960	-20.44	8.48
630	629	Shell-Thick	186	0.5834	0.0850	-21.59	6.76
630	629	Shell-Thick	187	3.4183	0.9181	-21.59	4.03
630	629	Shell-Thick	205	3.9886	0.0800	-25.00	4.03
630	629	Shell-Thick	204	1.0946	-0.8048	-25.00	6.76
630	629	Shell-Thick	186	1.4239	0.5259	-23.92	15.28
630	629	Shell-Thick	187	7.3317	2.1560	-23.92	9.18
630	629	Shell-Thick	205	8.5687	0.2421	-27.60	9.18
630	629	Shell-Thick	204	2.5012	-0.9397	-27.60	15.28
630	629	Shell-Thick	186	0.7876	0.1147	-36.83	9.12
630	629	Shell-Thick	187	4.6148	1.2394	-36.83	5.44
630	629	Shell-Thick	205	5.3846	0.1080	-42.94	5.44
630	629	Shell-Thick	204	1.4777	-1.2329	-42.94	9.12
630	629	Shell-Thick	186	0.7111	0.1520	-20.62	8.05
630	629	Shell-Thick	187	4.0130	1.1062	-20.62	4.81
630	629	Shell-Thick	205	4.6845	0.1047	-23.86	4.81
630	629	Shell-Thick	204	1.3083	-0.7776	-23.86	8.05
630	629	Shell-Thick	186	0.5834	0.0850	-17.72	6.76
630	629	Shell-Thick	187	3.4183	0.9181	-17.72	4.03
630	629	Shell-Thick	205	3.9886	0.0800	-20.44	4.03
630	629	Shell-Thick	204	1.0946	-0.6960	-20.44	6.76

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 489 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

631	630 Shell-Thick	204	1.3786	-0.1022	-20.32	6.43		
631	630 Shell-Thick	205	5.2645	1.1448	-20.32	3.77		
631	630 Shell-Thick	223	6.0018	0.3363	-22.41	3.77		
631	630 Shell-Thick	222	2.0283	-0.7081	-22.41	6.43		
631	630 Shell-Thick	204	1.0907	-0.1443	-24.84	5.01		
631	630 Shell-Thick	205	4.2653	0.8922	-24.84	2.92		
631	630 Shell-Thick	223	4.8593	0.2649	-27.51	2.92		
631	630 Shell-Thick	222	1.6197	-0.8252	-27.51	5.01		
631	630 Shell-Thick	204	2.5116	0.0633	-27.43	12.02		
631	630 Shell-Thick	205	9.1970	2.1392	-27.43	7.10		
631	630 Shell-Thick	223	10.4983	0.6173	-30.25	7.10		
631	630 Shell-Thick	222	3.6367	-0.9559	-30.25	12.02		
631	630 Shell-Thick	204	1.4724	-0.1947	-42.66	6.77		
631	630 Shell-Thick	205	5.7581	1.2044	-42.66	3.94		
631	630 Shell-Thick	223	6.5600	0.3577	-47.58	3.94		
631	630 Shell-Thick	222	2.1866	-1.2861	-47.58	6.77		
631	630 Shell-Thick	204	1.3066	-0.1127	-23.71	6.08		
631	630 Shell-Thick	205	5.0147	1.0817	-23.71	3.56		
631	630 Shell-Thick	223	5.7162	0.3185	-26.23	3.56		
631	630 Shell-Thick	222	1.9262	-0.7959	-26.23	6.08		
631	630 Shell-Thick	204	1.0907	-0.1443	-20.32	5.01		
631	630 Shell-Thick	205	4.2653	0.8922	-20.32	2.92		
631	630 Shell-Thick	223	4.8593	0.2649	-22.41	2.92		
631	630 Shell-Thick	222	1.6197	-0.7081	-22.41	5.01		
632	631 Shell-Thick	222	2.0543	-0.1874	-22.32	4.78		
632	631 Shell-Thick	223	6.2765	1.2025	-22.32	2.74		
632	631 Shell-Thick	241	6.9903	0.5945	-23.88	2.74		
632	631 Shell-Thick	240	2.6797	-0.6077	-23.88	4.78		
632	631 Shell-Thick	222	1.6378	-0.2150	-27.40	3.61		
632	631 Shell-Thick	223	5.0736	0.9337	-27.40	2.05		
632	631 Shell-Thick	241	5.6451	0.4772	-29.44	2.05		
632	631 Shell-Thick	240	2.1445	-0.7086	-29.44	3.61		
632	631 Shell-Thick	222	3.6938	-0.0789	-30.13	9.40		
632	631 Shell-Thick	223	11.0113	2.2605	-30.13	5.46		
632	631 Shell-Thick	241	12.2848	1.0562	-32.24	5.46		
632	631 Shell-Thick	240	4.7865	-0.8204	-32.24	9.40		
632	631 Shell-Thick	222	2.2110	-0.2903	-47.38	4.87		
632	631 Shell-Thick	223	6.8493	1.2605	-47.38	2.76		
632	631 Shell-Thick	241	7.6209	0.6442	-51.31	2.76		
632	631 Shell-Thick	240	2.8950	-1.1054	-51.31	4.87		
632	631 Shell-Thick	222	1.9502	-0.1943	-26.13	4.49		
632	631 Shell-Thick	223	5.9758	1.1353	-26.13	2.57		
632	631 Shell-Thick	241	6.6540	0.5652	-28.05	2.57		
632	631 Shell-Thick	240	2.5459	-0.6834	-28.05	4.49		
632	631 Shell-Thick	222	1.6378	-0.2150	-22.32	3.61		
632	631 Shell-Thick	223	5.0736	0.9337	-22.32	2.05		
632	631 Shell-Thick	241	5.6451	0.4772	-23.88	2.05		
632	631 Shell-Thick	240	2.1445	-0.6077	-23.88	3.61		
633	632 Shell-Thick	240	2.7200	-0.1575	-23.83	3.44		
633	632 Shell-Thick	241	7.2011	1.2990	-23.83	1.92		
633	632 Shell-Thick	259	7.8501	0.8558	-24.95	1.92		
633	632 Shell-Thick	258	3.2853	-0.4475	-24.95	3.44		
633	632 Shell-Thick	240	2.1740	-0.1907	-23.83	2.47		
633	632 Shell-Thick	241	5.8049	1.0064	-29.37	1.35		
633	632 Shell-Thick	259	6.3197	0.6903	-30.89	1.35		
633	632 Shell-Thick	258	2.6285	-0.5183	-30.89	2.47		
633	632 Shell-Thick	240	4.8692	-0.0271	-32.16	7.26		
633	632 Shell-Thick	241	12.6966	2.4503	-32.16	4.15		
633	632 Shell-Thick	259	13.8735	1.5071	-33.68	4.15		
633	632 Shell-Thick	258	5.8704	-0.6041	-33.68	7.26		
633	632 Shell-Thick	240	2.9348	-0.2574	-51.17	3.33		
633	632 Shell-Thick	241	7.8366	1.3587	-51.17	1.82		
633	632 Shell-Thick	259	8.5316	0.9319	-54.28	1.82		
633	632 Shell-Thick	258	3.5485	-0.7969	-54.28	3.33		
633	632 Shell-Thick	240	2.5835	-0.1658	-27.98	3.20		
633	632 Shell-Thick	241	6.8521	1.2258	-27.98	1.77		
633	632 Shell-Thick	259	7.4675	0.8144	-29.40	1.77		
633	632 Shell-Thick	258	3.1211	-0.5006	-29.40	3.20		
633	632 Shell-Thick	240	2.1740	-0.1907	-23.83	2.47		
633	632 Shell-Thick	241	5.8049	1.0064	-23.83	1.35		
633	632 Shell-Thick	259	6.3197	0.6903	-24.95	1.35		
633	632 Shell-Thick	258	2.6285	-0.4475	-24.95	2.47		
634	633 Shell-Thick	258	3.3311	-0.0637	-24.91	2.34		
634	633 Shell-Thick	259	8.0058	1.4084	-24.91	1.25		
634	633 Shell-Thick	277	8.5681	1.1018	-25.66	1.25		
634	633 Shell-Thick	276	3.8185	-0.2623	-25.66	2.34		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 490 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

634	633 Shell-Thick	258	2.6622	-0.1142	-30.84	1.53		
634	633 Shell-Thick	259	6.4325	1.0893	-30.84	0.78		
634	633 Shell-Thick	277	6.8728	0.8895	-31.93	0.78		
634	633 Shell-Thick	276	3.0501	-0.2961	-31.93	1.53		
634	633 Shell-Thick	258	5.9639	0.1349	-33.63	5.51		
634	633 Shell-Thick	259	14.1978	2.6642	-33.63	3.09		
634	633 Shell-Thick	277	15.2405	1.9377	-34.65	3.09		
634	633 Shell-Thick	276	6.8428	-0.3540	-34.65	5.51		
634	633 Shell-Thick	258	3.5939	-0.1541	-54.18	2.07		
634	633 Shell-Thick	259	8.6839	1.4706	-54.18	1.06		
634	633 Shell-Thick	277	9.2783	1.2008	-56.60	1.06		
634	633 Shell-Thick	276	4.1177	-0.4295	-56.60	2.07		
634	633 Shell-Thick	258	3.1639	-0.0763	-29.36	2.14		
634	633 Shell-Thick	259	7.6124	1.3286	-29.36	1.13		
634	633 Shell-Thick	277	8.1443	1.0488	-30.37	1.13		
634	633 Shell-Thick	276	3.6264	-0.2877	-30.37	2.14		
634	633 Shell-Thick	258	2.6622	-0.1142	-24.91	1.53		
634	633 Shell-Thick	259	6.4325	1.0893	-24.91	0.78		
634	633 Shell-Thick	277	6.8728	0.8895	-25.66	0.78		
634	633 Shell-Thick	276	3.0501	-0.2623	-25.66	1.53		
635	634 Shell-Thick	276	3.8638	0.0601	-25.65	1.43		
635	634 Shell-Thick	277	8.6765	1.5144	-25.65	0.71		
635	634 Shell-Thick	295	9.1414	1.3219	-26.09	0.71		
635	634 Shell-Thick	294	4.2651	-0.0694	-26.09	1.43		
635	634 Shell-Thick	276	3.0830	-0.0134	-31.91	0.77		
635	634 Shell-Thick	277	6.9455	1.1685	-31.91	0.32		
635	634 Shell-Thick	295	7.3025	1.0657	-32.63	0.32		
635	634 Shell-Thick	294	3.3977	-0.0743	-32.63	0.77		
635	634 Shell-Thick	276	6.9370	0.3495	-34.63	4.07		
635	634 Shell-Thick	277	15.4896	2.8757	-34.63	2.23		
635	634 Shell-Thick	295	16.3789	2.3302	-35.22	2.23		
635	634 Shell-Thick	294	7.6790	-0.0502	-35.22	4.07		
635	634 Shell-Thick	276	4.1620	-0.0182	-56.54	1.03		
635	634 Shell-Thick	277	9.3764	1.5775	-56.54	0.44		
635	634 Shell-Thick	295	9.8583	1.4387	-58.38	0.44		
635	634 Shell-Thick	294	4.5868	-0.1003	-58.38	1.03		
635	634 Shell-Thick	276	3.6686	0.0417	-30.34	1.27		
635	634 Shell-Thick	277	8.2438	1.4280	-30.34	0.61		
635	634 Shell-Thick	295	8.6816	1.2579	-31.00	0.61		
635	634 Shell-Thick	294	4.0482	-0.0706	-31.00	1.27		
635	634 Shell-Thick	276	3.0830	-0.0134	-25.65	0.77		
635	634 Shell-Thick	277	6.9455	1.1685	-25.65	0.32		
635	634 Shell-Thick	295	7.3025	1.0657	-26.09	0.32		
635	634 Shell-Thick	294	3.3977	-0.0743	-26.09	0.77		
636	635 Shell-Thick	294	4.3061	0.1921	-26.09	0.69		
636	635 Shell-Thick	295	9.2098	1.6078	-26.09	0.27		
636	635 Shell-Thick	313	9.5760	1.5108	-26.27	0.27		
636	635 Shell-Thick	312	4.6216	0.1456	-26.27	0.69		
636	635 Shell-Thick	294	3.4267	0.0933	-32.62	0.13		
636	635 Shell-Thick	295	7.3412	1.2367	-32.62	-5.056E-02		
636	635 Shell-Thick	313	7.6144	1.2152	-33.04	-5.056E-02		
636	635 Shell-Thick	312	3.6687	0.1027	-33.04	0.13		
636	635 Shell-Thick	294	7.7676	0.5812	-35.22	2.88		
636	635 Shell-Thick	295	16.5642	3.0680	-35.22	1.52		
636	635 Shell-Thick	313	17.2969	2.6741	-35.46	1.52		
636	635 Shell-Thick	312	8.3721	0.3143	-35.46	2.88		
636	635 Shell-Thick	294	4.6260	0.1260	-58.35	0.18		
636	635 Shell-Thick	295	9.9106	1.6696	-58.35	-6.825E-02		
636	635 Shell-Thick	313	10.2794	1.6405	-59.70	-6.825E-02		
636	635 Shell-Thick	312	4.9528	0.1387	-59.70	0.18		
636	635 Shell-Thick	294	4.0863	0.1674	-30.99	0.55		
636	635 Shell-Thick	295	8.7426	1.5150	-30.99	0.19		
636	635 Shell-Thick	313	9.0856	1.4369	-31.35	0.19		
636	635 Shell-Thick	312	4.3834	0.1349	-31.35	0.55		
636	635 Shell-Thick	294	3.4267	0.0933	-26.09	0.13		
636	635 Shell-Thick	295	7.3412	1.2367	-26.09	-5.056E-02		
636	635 Shell-Thick	313	7.6144	1.2152	-26.27	-5.056E-02		
636	635 Shell-Thick	312	3.6687	0.1027	-26.27	0.13		
637	636 Shell-Thick	312	4.6562	0.3188	-26.28	6.940E-02		
637	636 Shell-Thick	313	9.6107	1.6837	-26.28	-9.315E-02		
637	636 Shell-Thick	331	9.8824	1.6669	-26.24	-9.315E-02		
637	636 Shell-Thick	330	4.8907	0.3392	-26.24	6.940E-02		
637	636 Shell-Thick	312	3.6920	0.1951	-33.05	-0.39		
637	636 Shell-Thick	313	7.6245	1.2898	-33.05	-0.36		
637	636 Shell-Thick	331	7.8175	1.3365	-33.21	-0.36		
637	636 Shell-Thick	330	3.8657	0.2612	-33.21	-0.39		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 491 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

637	636 Shell-Thick	312	8.4510	0.8058	-35.47		1.89	
637	636 Shell-Thick	313	17.4282	3.2339	-35.47		0.95	
637	636 Shell-Thick	331	18.0096	2.9675	-35.43		0.95	
637	636 Shell-Thick	330	8.9250	0.6461	-35.43		1.89	
637	636 Shell-Thick	312	4.9842	0.2634	-59.68		-0.53	
637	636 Shell-Thick	313	10.2930	1.7413	-59.68		-0.48	
637	636 Shell-Thick	331	10.5536	1.8043	-60.63		-0.48	
637	636 Shell-Thick	330	5.2186	0.3526	-60.63		-0.53	
637	636 Shell-Thick	312	4.4152	0.2879	-31.35	-4.633E-02		
637	636 Shell-Thick	313	9.1141	1.5853	-31.35		-0.16	
637	636 Shell-Thick	331	9.3662	1.5843	-31.47		-0.16	
637	636 Shell-Thick	330	4.6344	0.3197	-31.47	-4.633E-02		
637	636 Shell-Thick	312	3.6920	0.1951	-26.28		-0.39	
637	636 Shell-Thick	313	7.6245	1.2898	-26.28		-0.36	
637	636 Shell-Thick	331	7.8175	1.3365	-26.24		-0.36	
637	636 Shell-Thick	330	3.8657	0.2612	-26.24		-0.39	
638	637 Shell-Thick	330	4.9176	0.4326	-26.26		-0.44	
638	637 Shell-Thick	331	9.8889	1.7402	-26.26		-0.39	
638	637 Shell-Thick	349	10.0741	1.7908	-26.04		-0.39	
638	637 Shell-Thick	348	5.0790	0.5070	-26.04		-0.44	
638	637 Shell-Thick	330	3.8824	0.2854	-33.22		-0.83	
638	637 Shell-Thick	331	7.8037	1.3265	-33.22		-0.61	
638	637 Shell-Thick	349	7.9235	1.4304	-33.17		-0.61	
638	637 Shell-Thick	348	3.9944	0.3974	-33.17		-0.83	
638	637 Shell-Thick	330	8.9922	1.0116	-35.45		1.07	
638	637 Shell-Thick	331	18.0958	3.3685	-35.45		0.47	
638	637 Shell-Thick	349	18.5382	3.2093	-35.15		0.47	
638	637 Shell-Thick	348	9.3480	0.9386	-35.15		1.07	
638	637 Shell-Thick	330	5.2412	0.3853	-60.63		-1.12	
638	637 Shell-Thick	331	10.5349	1.7908	-60.63		-0.82	
638	637 Shell-Thick	349	10.6968	1.9311	-61.23		-0.82	
638	637 Shell-Thick	348	5.3924	0.5364	-61.23		-1.12	
638	637 Shell-Thick	330	4.6588	0.3958	-31.48		-0.54	
638	637 Shell-Thick	331	9.3676	1.6368	-31.48		-0.45	
638	637 Shell-Thick	349	9.5365	1.7007	-31.38		-0.45	
638	637 Shell-Thick	348	4.8079	0.4796	-31.38		-0.54	
638	637 Shell-Thick	330	3.8824	0.2854	-26.26		-0.83	
638	637 Shell-Thick	331	7.8037	1.3265	-26.26		-0.61	
638	637 Shell-Thick	349	7.9235	1.4304	-26.04		-0.61	
638	637 Shell-Thick	348	3.9944	0.3974	-26.04		-0.83	
639	638 Shell-Thick	348	5.0979	0.5291	-26.06		-0.87	
639	638 Shell-Thick	349	10.0570	1.7777	-26.06		-0.63	
639	638 Shell-Thick	367	10.1651	1.8849	-25.69		-0.63	
639	638 Shell-Thick	366	5.1953	0.6473	-25.69		-0.87	
639	638 Shell-Thick	348	4.0042	0.3612	-33.19		-1.19	
639	638 Shell-Thick	349	7.8898	1.3469	-33.19		-0.82	
639	638 Shell-Thick	367	7.9446	1.4989	-32.95		-0.82	
639	638 Shell-Thick	366	4.0623	0.5102	-32.95		-1.19	
639	638 Shell-Thick	348	9.4027	1.1899	-35.18		0.40	
639	638 Shell-Thick	349	18.5866	3.4733	-35.18	8.245E-02		
639	638 Shell-Thick	367	18.9046	3.4043	-34.68	8.245E-02		
639	638 Shell-Thick	366	9.6543	1.1870	-34.68		0.40	
639	638 Shell-Thick	348	5.4057	0.4877	-61.24		-1.60	
639	638 Shell-Thick	349	10.6512	1.8183	-61.24		-1.10	
639	638 Shell-Thick	367	10.7253	2.0235	-61.55		-1.10	
639	638 Shell-Thick	366	5.4841	0.6888	-61.55		-1.60	
639	638 Shell-Thick	348	4.8245	0.4871	-31.40		-0.95	
639	638 Shell-Thick	349	9.5152	1.6700	-31.40		-0.68	
639	638 Shell-Thick	367	9.6100	1.7884	-31.14		-0.68	
639	638 Shell-Thick	366	4.9120	0.6131	-31.14		-0.95	
639	638 Shell-Thick	348	4.0042	0.3612	-26.06		-1.19	
639	638 Shell-Thick	349	7.8898	1.3469	-26.06		-0.82	
639	638 Shell-Thick	367	7.9446	1.4989	-25.69		-0.82	
639	638 Shell-Thick	366	4.0623	0.5102	-25.69		-1.19	
640	639 Shell-Thick	366	5.2063	0.6076	-25.71		-1.22	
640	639 Shell-Thick	367	10.1285	1.7967	-25.71		-0.84	
640	639 Shell-Thick	385	10.1700	1.9515	-25.21		-0.84	
640	639 Shell-Thick	384	5.2491	0.7613	-25.21		-1.22	
640	639 Shell-Thick	366	4.0654	0.4214	-32.97		-1.49	
640	639 Shell-Thick	367	7.8944	1.3519	-32.97		-0.99	
640	639 Shell-Thick	385	7.8930	1.5442	-32.59		-0.99	
640	639 Shell-Thick	384	4.0777	0.6005	-32.59		-1.49	
640	639 Shell-Thick	366	9.6965	1.3401	-34.71		-0.17	
640	639 Shell-Thick	367	18.9216	3.5477	-34.71		-0.24	
640	639 Shell-Thick	385	19.1318	3.5545	-34.03		-0.24	
640	639 Shell-Thick	384	9.8593	1.3942	-34.03		-0.17	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 492 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

640	639 Shell-Thick	366	5.4883	0.5689	-61.57	-2.01		
640	639 Shell-Thick	367	10.6574	1.8250	-61.57	-1.33		
640	639 Shell-Thick	385	10.6556	2.0846	-61.64	-1.33		
640	639 Shell-Thick	384	5.5049	0.8106	-61.64	-2.01		
640	639 Shell-Thick	366	4.9211	0.5610	-31.16	-1.29		
640	639 Shell-Thick	367	9.5700	1.6855	-31.16	-0.87		
640	639 Shell-Thick	385	9.6008	1.8496	-30.75	-0.87		
640	639 Shell-Thick	384	4.9562	0.7211	-30.75	-1.29		
640	639 Shell-Thick	366	4.0654	0.4214	-25.71	-1.49		
640	639 Shell-Thick	367	7.8944	1.3519	-25.71	-0.99		
640	639 Shell-Thick	385	7.8930	1.5442	-25.21	-0.99		
640	639 Shell-Thick	384	4.0777	0.6005	-25.21	-1.49		
641	640 Shell-Thick	384	5.2526	0.6675	-25.24	-1.51		
641	640 Shell-Thick	385	10.1174	1.7998	-25.24	-1.00		
641	640 Shell-Thick	403	10.1020	1.9943	-24.63	-1.00		
641	640 Shell-Thick	402	5.2498	0.8500	-24.63	-1.51		
641	640 Shell-Thick	384	4.0744	0.4662	-32.62	-1.73		
641	640 Shell-Thick	385	7.8292	1.3431	-32.62	-1.13		
641	640 Shell-Thick	403	7.7801	1.5692	-32.11	-1.13		
641	640 Shell-Thick	402	4.0485	0.6696	-32.11	-1.73		
641	640 Shell-Thick	384	9.8897	1.4598	-34.07	-0.63		
641	640 Shell-Thick	385	19.1230	3.5970	-34.07	-0.51		
641	640 Shell-Thick	403	19.2406	3.6677	-33.25	-0.51		
641	640 Shell-Thick	402	9.9778	1.5600	-33.25	-0.63		
641	640 Shell-Thick	384	5.5005	0.6294	-61.67	-2.34		
641	640 Shell-Thick	385	10.5695	1.8132	-61.67	-1.52		
641	640 Shell-Thick	403	10.5032	2.1184	-61.54	-1.52		
641	640 Shell-Thick	402	5.4655	0.9039	-61.54	-2.34		
641	640 Shell-Thick	384	4.9581	0.6172	-30.77	-1.57		
641	640 Shell-Thick	385	9.5453	1.6856	-30.77	-1.03		
641	640 Shell-Thick	403	9.5216	1.8880	-30.24	-1.03		
641	640 Shell-Thick	402	4.9495	0.8049	-30.24	-1.57		
641	640 Shell-Thick	384	4.0744	0.4662	-25.24	-1.73		
641	640 Shell-Thick	385	7.8292	1.3431	-25.24	-1.13		
641	640 Shell-Thick	403	7.7801	1.5692	-24.63	-1.13		
641	640 Shell-Thick	402	4.0485	0.6696	-24.63	-1.73		
642	641 Shell-Thick	402	5.2465	0.7110	-24.66	-1.75		
642	641 Shell-Thick	403	10.0362	1.7881	-24.66	-1.14		
642	641 Shell-Thick	421	9.9738	2.0158	-23.97	-1.14		
642	641 Shell-Thick	420	5.2066	0.9168	-23.97	-1.75		
642	641 Shell-Thick	402	4.0395	0.4969	-32.14	-1.94		
642	641 Shell-Thick	403	7.7052	1.3223	-32.14	-1.24		
642	641 Shell-Thick	421	7.6165	1.5764	-31.52	-1.24		
642	641 Shell-Thick	420	3.9824	0.7199	-31.52	-1.94		
642	641 Shell-Thick	402	9.9973	1.5539	-33.29	-1.02		
642	641 Shell-Thick	403	19.2106	3.6214	-33.29	-0.72		
642	641 Shell-Thick	421	19.2517	3.7453	-32.35	-0.72		
642	641 Shell-Thick	420	10.0246	1.6917	-32.35	-1.02		
642	641 Shell-Thick	402	5.4533	0.6708	-61.56	-2.61		
642	641 Shell-Thick	403	10.4021	1.7851	-61.56	-1.68		
642	641 Shell-Thick	421	10.2823	2.1282	-61.27	-1.68		
642	641 Shell-Thick	420	5.3763	0.9719	-61.27	-2.61		
642	641 Shell-Thick	402	4.9448	0.6575	-30.27	-1.80		
642	641 Shell-Thick	403	9.4535	1.6716	-30.27	-1.16		
642	641 Shell-Thick	421	9.3845	1.9060	-29.63	-1.16		
642	641 Shell-Thick	420	4.9006	0.8676	-29.63	-1.80		
642	641 Shell-Thick	402	4.0395	0.4969	-24.66	-1.94		
642	641 Shell-Thick	403	7.7052	1.3223	-24.66	-1.24		
642	641 Shell-Thick	421	7.6165	1.5764	-23.97	-1.24		
642	641 Shell-Thick	420	3.9824	0.7199	-23.97	-1.94		
643	642 Shell-Thick	420	5.1973	0.7389	-23.99	-1.95		
643	642 Shell-Thick	421	9.8973	1.7647	-23.99	-1.25		
643	642 Shell-Thick	439	9.7961	2.0202	-23.23	-1.25		
643	642 Shell-Thick	438	5.1274	0.9635	-23.23	-1.95		
643	642 Shell-Thick	420	3.9683	0.5147	-31.55	-2.10		
643	642 Shell-Thick	421	7.5326	1.2914	-31.55	-1.34		
643	642 Shell-Thick	439	7.4115	1.5689	-30.85	-1.34		
643	642 Shell-Thick	438	3.8863	0.7536	-30.85	-2.10		
643	642 Shell-Thick	420	10.0344	1.6213	-32.39	-1.34		
643	642 Shell-Thick	421	19.2044	3.6278	-32.39	-0.90		
643	642 Shell-Thick	439	19.1815	3.7964	-31.36	-0.90		
643	642 Shell-Thick	438	10.0122	1.7895	-31.36	-1.34		
643	642 Shell-Thick	420	5.3572	0.6948	-61.30	-2.84		
643	642 Shell-Thick	421	10.1690	1.7433	-61.30	-1.81		
643	642 Shell-Thick	439	10.0055	2.1180	-60.86	-1.81		
643	642 Shell-Thick	438	5.2466	1.0174	-60.86	-2.84		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 493 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

643	642 Shell-Thick	420	4.8900	0.6828	-29.66	-1.99		
643	642 Shell-Thick	421	9.3061	1.6464	-29.66	-1.27		
643	642 Shell-Thick	439	9.1999	1.9074	-28.95	-1.27		
643	642 Shell-Thick	438	4.8172	0.9110	-28.95	-1.99		
643	642 Shell-Thick	420	3.9683	0.5147	-23.99	-2.10		
643	642 Shell-Thick	421	7.5326	1.2914	-23.99	-1.34		
643	642 Shell-Thick	439	7.4115	1.5689	-23.23	-1.34		
643	642 Shell-Thick	438	3.8863	0.7536	-23.23	-2.10		
644	643 Shell-Thick	438	5.1129	0.7543	-23.26	-2.11		
644	643 Shell-Thick	439	9.7109	1.7306	-23.26	-1.34		
644	643 Shell-Thick	457	9.5788	2.0089	-22.43	-1.34		
644	643 Shell-Thick	456	5.0198	0.9941	-22.43	-2.11		
644	643 Shell-Thick	438	3.8678	0.5217	-30.88	-2.24		
644	643 Shell-Thick	439	7.3203	1.2518	-30.88	-1.41		
644	643 Shell-Thick	457	7.1732	1.5486	-30.11	-1.41		
644	643 Shell-Thick	456	3.7664	0.7734	-30.11	-2.24		
644	643 Shell-Thick	438	10.0134	1.6696	-31.40	-1.60		
644	643 Shell-Thick	439	19.1200	3.6150	-31.40	-1.05		
644	643 Shell-Thick	457	19.0467	3.8207	-30.28	-1.05		
644	643 Shell-Thick	456	9.9531	1.8627	-30.28	-1.60		
644	643 Shell-Thick	438	5.2215	0.7043	-60.89	-3.02		
644	643 Shell-Thick	439	9.8824	1.6900	-60.89	-1.91		
644	643 Shell-Thick	457	9.6839	2.0906	-60.34	-1.91		
644	643 Shell-Thick	456	5.0846	1.0441	-60.34	-3.02		
644	643 Shell-Thick	438	4.8016	0.6961	-28.98	-2.14		
644	643 Shell-Thick	439	9.1132	1.6109	-28.98	-1.36		
644	643 Shell-Thick	457	8.9774	1.8938	-28.19	-1.36		
644	643 Shell-Thick	456	4.7064	0.9389	-28.19	-2.14		
644	643 Shell-Thick	438	3.8678	0.5217	-23.26	-2.24		
644	643 Shell-Thick	439	7.3203	1.2518	-23.26	-1.41		
644	643 Shell-Thick	457	7.1732	1.5486	-22.43	-1.41		
644	643 Shell-Thick	456	3.7664	0.7734	-22.43	-2.24		
645	644 Shell-Thick	456	5.0007	0.7578	-22.46	-2.24		
645	644 Shell-Thick	457	9.4867	1.6891	-22.46	-1.42		
645	644 Shell-Thick	475	9.3298	1.9862	-21.59	-1.42		
645	644 Shell-Thick	474	4.8895	1.0099	-21.59	-2.24		
645	644 Shell-Thick	456	3.7440	0.5193	-30.14	-2.35		
645	644 Shell-Thick	457	7.0762	1.2057	-30.14	-1.48		
645	644 Shell-Thick	475	6.9087	1.5181	-29.32	-1.48		
645	644 Shell-Thick	474	3.6277	0.7812	-29.32	-2.35		
645	644 Shell-Thick	456	9.9469	1.6968	-30.32	-1.82		
645	644 Shell-Thick	457	18.9739	3.5917	-30.32	-1.17		
645	644 Shell-Thick	475	18.8589	3.8282	-29.14	-1.17		
645	644 Shell-Thick	474	9.8559	1.9098	-29.14	-1.82		
645	644 Shell-Thick	456	5.0544	0.7010	-60.37	-3.17		
645	644 Shell-Thick	457	9.5529	1.6277	-60.37	-1.99		
645	644 Shell-Thick	475	9.3267	2.0495	-59.73	-1.99		
645	644 Shell-Thick	474	4.8973	1.0546	-59.73	-3.17		
645	644 Shell-Thick	456	4.6866	0.6982	-28.22	-2.27		
645	644 Shell-Thick	457	8.8841	1.5683	-28.22	-1.43		
645	644 Shell-Thick	475	8.7245	1.8692	-27.38	-1.43		
645	644 Shell-Thick	474	4.5740	0.9527	-27.38	-2.27		
645	644 Shell-Thick	456	3.7440	0.5193	-22.46	-2.35		
645	644 Shell-Thick	457	7.0762	1.2057	-22.46	-1.48		
645	644 Shell-Thick	475	6.9087	1.5181	-21.59	-1.48		
645	644 Shell-Thick	474	3.6277	0.7812	-21.59	-2.35		
646	645 Shell-Thick	474	4.8667	0.7533	-21.62	-2.35		
646	645 Shell-Thick	475	9.2321	1.6402	-21.62	-1.47		
646	645 Shell-Thick	493	9.0566	1.9523	-20.71	-1.47		
646	645 Shell-Thick	492	4.7423	1.0151	-20.71	-2.35		
646	645 Shell-Thick	474	3.6022	0.5096	-29.35	-2.44		
646	645 Shell-Thick	475	6.8070	1.1540	-29.35	-1.53		
646	645 Shell-Thick	493	6.6239	1.4790	-28.47	-1.53		
646	645 Shell-Thick	492	3.4748	0.7796	-28.47	-2.44		
646	645 Shell-Thick	474	9.8436	1.7123	-29.18	-2.00		
646	645 Shell-Thick	475	18.7767	3.5536	-29.18	-1.27		
646	645 Shell-Thick	493	18.6313	3.8151	-27.95	-1.27		
646	645 Shell-Thick	492	9.7308	1.9418	-27.95	-2.00		
646	645 Shell-Thick	474	4.8629	0.6880	-59.76	-3.29		
646	645 Shell-Thick	475	9.1895	1.5579	-59.76	-2.06		
646	645 Shell-Thick	493	8.9423	1.9967	-59.04	-2.06		
646	645 Shell-Thick	492	4.6910	1.0525	-59.04	-3.29		
646	645 Shell-Thick	474	4.5506	0.6924	-27.41	-2.37		
646	645 Shell-Thick	475	8.6258	1.5186	-27.41	-1.49		
646	645 Shell-Thick	493	8.4485	1.8340	-26.53	-1.49		
646	645 Shell-Thick	492	4.4254	0.9562	-26.53	-2.37		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 494 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

646	645 Shell-Thick	474	3.6022	0.5096	-21.62	-2.44		
646	645 Shell-Thick	475	6.8070	1.1540	-21.62	-1.53		
646	645 Shell-Thick	493	6.6239	1.4790	-20.71	-1.53		
646	645 Shell-Thick	492	3.4748	0.7796	-20.71	-2.44		
647	646 Shell-Thick	492	4.7164	0.7405	-20.74	-2.43		
647	646 Shell-Thick	493	8.9546	1.5875	-20.74	-1.52		
647	646 Shell-Thick	511	8.7645	1.9117	-19.79	-1.52		
647	646 Shell-Thick	510	4.5819	1.0097	-19.79	-2.43		
647	646 Shell-Thick	492	3.4468	0.4937	-28.50	-2.51		
647	646 Shell-Thick	493	6.5187	1.0986	-28.50	-1.56		
647	646 Shell-Thick	511	6.3238	1.4335	-27.59	-1.56		
647	646 Shell-Thick	510	3.3114	0.7699	-27.59	-2.51		
647	646 Shell-Thick	492	9.7133	1.7115	-27.99	-2.14		
647	646 Shell-Thick	493	18.5420	3.5116	-27.99	-1.35		
647	646 Shell-Thick	511	18.3706	3.7938	-26.72	-1.35		
647	646 Shell-Thick	510	9.5826	1.9537	-26.72	-2.14		
647	646 Shell-Thick	492	4.6531	0.6665	-59.07	-3.38		
647	646 Shell-Thick	493	8.8003	1.4831	-59.07	-2.11		
647	646 Shell-Thick	511	8.5372	1.9352	-58.28	-2.11		
647	646 Shell-Thick	510	4.4703	1.0393	-58.28	-3.38		
647	646 Shell-Thick	492	4.3990	0.6788	-26.56	-2.45		
647	646 Shell-Thick	493	8.3457	1.4653	-26.56	-1.53		
647	646 Shell-Thick	511	8.1544	1.7922	-25.64	-1.53		
647	646 Shell-Thick	510	4.2643	0.9498	-25.64	-2.45		
647	646 Shell-Thick	492	3.4468	0.4937	-20.74	-2.51		
647	646 Shell-Thick	493	6.5187	1.0986	-20.74	-1.56		
647	646 Shell-Thick	511	6.3238	1.4335	-19.79	-1.56		
647	646 Shell-Thick	510	3.3114	0.7699	-19.79	-2.51		
648	647 Shell-Thick	510	4.5536	0.7235	-19.82	-2.50		
648	647 Shell-Thick	511	8.6592	1.5297	-19.82	-1.56		
648	647 Shell-Thick	529	8.4593	1.8632	-18.86	-1.56		
648	647 Shell-Thick	528	4.4128	0.9986	-18.86	-2.50		
648	647 Shell-Thick	510	3.2813	0.4738	-27.62	-2.56		
648	647 Shell-Thick	511	6.2159	1.0399	-27.62	-1.59		
648	647 Shell-Thick	529	6.0129	1.3823	-26.68	-1.59		
648	647 Shell-Thick	528	3.1406	0.7545	-26.68	-2.56		
648	647 Shell-Thick	510	9.5611	1.7064	-26.76	-2.25		
648	647 Shell-Thick	511	18.2754	3.4575	-26.76	-1.42		
648	647 Shell-Thick	529	18.0881	3.7559	-25.46	-1.42		
648	647 Shell-Thick	528	9.4200	1.9592	-25.46	-2.25		
648	647 Shell-Thick	510	4.4298	0.6396	-58.31	-3.45		
648	647 Shell-Thick	511	8.3915	1.4039	-58.31	-2.15		
648	647 Shell-Thick	529	8.1174	1.8661	-57.48	-2.15		
648	647 Shell-Thick	528	4.2398	1.0186	-57.48	-3.45		
648	647 Shell-Thick	510	4.2355	0.6611	-25.67	-2.51		
648	647 Shell-Thick	511	8.0484	1.4073	-25.67	-1.57		
648	647 Shell-Thick	529	7.8477	1.7430	-24.73	-1.57		
648	647 Shell-Thick	528	4.0948	0.9375	-24.73	-2.51		
648	647 Shell-Thick	510	3.2813	0.4738	-19.82	-2.56		
648	647 Shell-Thick	511	6.2159	1.0399	-19.82	-1.59		
648	647 Shell-Thick	529	6.0129	1.3823	-18.86	-1.59		
648	647 Shell-Thick	528	3.1406	0.7545	-18.86	-2.56		
649	648 Shell-Thick	528	4.3826	0.7009	-18.89	-2.54		
649	648 Shell-Thick	529	8.3517	1.4714	-18.89	-1.58		
649	648 Shell-Thick	547	8.1442	1.8117	-17.91	-1.58		
649	648 Shell-Thick	546	4.2371	0.9800	-17.91	-2.54		
649	648 Shell-Thick	528	3.1090	0.4501	-26.71	-2.59		
649	648 Shell-Thick	529	5.9031	0.9799	-26.71	-1.61		
649	648 Shell-Thick	547	5.6944	1.3276	-25.75	-1.61		
649	648 Shell-Thick	546	2.9649	0.7340	-25.75	-2.59		
649	648 Shell-Thick	528	9.3952	1.6880	-25.50	-2.34		
649	648 Shell-Thick	529	17.9887	3.4058	-25.50	-1.47		
649	648 Shell-Thick	547	17.7861	3.7172	-24.17	-1.47		
649	648 Shell-Thick	546	9.2443	1.9482	-24.17	-2.34		
649	648 Shell-Thick	528	4.1972	0.6076	-57.51	-3.50		
649	648 Shell-Thick	529	7.9692	1.3229	-57.51	-2.18		
649	648 Shell-Thick	547	7.6874	1.7923	-56.63	-2.18		
649	648 Shell-Thick	546	4.0026	0.9908	-56.63	-3.50		
649	648 Shell-Thick	528	4.0642	0.6382	-24.76	-2.56		
649	648 Shell-Thick	529	7.7395	1.3485	-24.76	-1.59		
649	648 Shell-Thick	547	7.5317	1.6907	-23.79	-1.59		
649	648 Shell-Thick	546	3.9191	0.9185	-23.79	-2.56		
649	648 Shell-Thick	528	3.1090	0.4501	-18.89	-2.59		
649	648 Shell-Thick	529	5.9031	0.9799	-18.89	-1.61		
649	648 Shell-Thick	547	5.6944	1.3276	-17.91	-1.61		
649	648 Shell-Thick	546	2.9649	0.7340	-17.91	-2.59		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 495 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

650	649	Shell-Thick	546	4.2056	0.6777	-17.94	-2.57
650	649	Shell-Thick	547	8.0348	1.4095	-17.94	-1.60
650	649	Shell-Thick	565	7.8240	1.7543	-16.94	-1.60
650	649	Shell-Thick	564	4.0585	0.9595	-16.94	-2.57
650	649	Shell-Thick	546	2.9323	0.4250	-25.78	-2.62
650	649	Shell-Thick	547	5.5834	0.9183	-25.78	-1.62
650	649	Shell-Thick	565	5.3718	1.2693	-24.81	-1.62
650	649	Shell-Thick	564	2.7867	0.7107	-24.81	-2.62
650	649	Shell-Thick	546	9.2171	1.6723	-24.21	-2.41
650	649	Shell-Thick	547	17.6832	3.3427	-24.21	-1.50
650	649	Shell-Thick	565	17.4753	3.6632	-22.87	-1.50
650	649	Shell-Thick	564	9.0639	1.9389	-22.87	-2.41
650	649	Shell-Thick	546	3.9586	0.5737	-56.66	-3.53
650	649	Shell-Thick	547	7.5376	1.2398	-56.66	-2.19
650	649	Shell-Thick	565	7.2520	1.7136	-55.76	-2.19
650	649	Shell-Thick	564	3.7621	0.9594	-55.76	-3.53
650	649	Shell-Thick	546	3.8873	0.6145	-23.82	-2.58
650	649	Shell-Thick	547	7.4220	1.2867	-23.82	-1.61
650	649	Shell-Thick	565	7.2110	1.6331	-22.84	-1.61
650	649	Shell-Thick	564	3.7405	0.8973	-22.84	-2.58
650	649	Shell-Thick	546	2.9323	0.4250	-17.94	-2.62
650	649	Shell-Thick	547	5.5834	0.9183	-17.94	-1.62
650	649	Shell-Thick	565	5.3718	1.2693	-16.94	-1.62
650	649	Shell-Thick	564	2.7867	0.7107	-16.94	-2.62
651	650	Shell-Thick	564	4.0260	0.6506	-16.97	-2.59
651	650	Shell-Thick	565	7.7138	1.3499	-16.97	-1.61
651	650	Shell-Thick	583	7.5002	1.6973	-15.98	-1.61
651	650	Shell-Thick	582	3.8775	0.9335	-15.98	-2.59
651	650	Shell-Thick	564	2.7534	0.3981	-24.84	-2.62
651	650	Shell-Thick	565	5.2603	0.8574	-24.84	-1.63
651	650	Shell-Thick	583	5.0474	1.2098	-23.86	-1.63
651	650	Shell-Thick	582	2.6074	0.6843	-23.86	-2.62
651	650	Shell-Thick	564	9.0349	1.6442	-22.91	-2.45
651	650	Shell-Thick	565	17.3705	3.2885	-22.91	-1.53
651	650	Shell-Thick	583	17.1540	3.6159	-21.57	-1.53
651	650	Shell-Thick	582	8.8764	1.9143	-21.57	-2.45
651	650	Shell-Thick	564	3.7171	0.5375	-55.79	-3.54
651	650	Shell-Thick	565	7.1014	1.1575	-55.79	-2.20
651	650	Shell-Thick	583	6.8140	1.6332	-54.87	-2.20
651	650	Shell-Thick	582	3.5200	0.9239	-54.87	-3.54
651	650	Shell-Thick	564	3.7079	0.5875	-22.87	-2.60
651	650	Shell-Thick	565	7.1004	1.2268	-22.87	-1.61
651	650	Shell-Thick	583	6.8870	1.5754	-21.89	-1.61
651	650	Shell-Thick	582	3.5600	0.8712	-21.89	-2.60
651	650	Shell-Thick	564	2.7534	0.3981	-16.97	-2.62
651	650	Shell-Thick	565	5.2603	0.8574	-16.97	-1.63
651	650	Shell-Thick	583	5.0474	1.2098	-15.98	-1.63
651	650	Shell-Thick	582	2.6074	0.6843	-15.98	-2.62
652	651	Shell-Thick	582	3.8447	0.6262	-16.01	-2.59
652	651	Shell-Thick	583	7.3896	1.2875	-16.01	-1.61
652	651	Shell-Thick	601	7.1777	1.6351	-15.01	-1.61
652	651	Shell-Thick	600	3.6980	0.9092	-15.01	-2.59
652	651	Shell-Thick	582	2.5738	0.3720	-23.89	-2.62
652	651	Shell-Thick	583	4.9358	0.7961	-23.89	-1.63
652	651	Shell-Thick	601	4.7241	1.1480	-22.91	-1.63
652	651	Shell-Thick	600	2.4291	0.6576	-22.91	-2.62
652	651	Shell-Thick	582	8.8466	1.6266	-21.61	-2.48
652	651	Shell-Thick	583	17.0474	3.2214	-21.61	-1.54
652	651	Shell-Thick	601	16.8346	3.5521	-20.27	-1.54
652	651	Shell-Thick	600	8.6921	1.8997	-20.27	-2.48
652	651	Shell-Thick	582	3.4746	0.5022	-54.90	-3.54
652	651	Shell-Thick	583	6.6634	1.0747	-54.90	-2.20
652	651	Shell-Thick	601	6.3776	1.5498	-53.97	-2.20
652	651	Shell-Thick	600	3.2793	0.8877	-53.97	-3.54
652	651	Shell-Thick	582	3.5270	0.5626	-21.92	-2.60
652	651	Shell-Thick	583	6.7762	1.1646	-21.92	-1.61
652	651	Shell-Thick	601	6.5643	1.5133	-20.93	-1.61
652	651	Shell-Thick	600	3.3808	0.8463	-20.93	-2.60
652	651	Shell-Thick	582	2.5738	0.3720	-16.01	-2.62
652	651	Shell-Thick	583	4.9358	0.7961	-16.01	-1.63
652	651	Shell-Thick	601	4.7241	1.1480	-15.01	-1.63
652	651	Shell-Thick	600	2.4291	0.6576	-15.01	-2.62
653	652	Shell-Thick	600	3.6651	0.5987	-15.04	-2.58
653	652	Shell-Thick	601	7.0677	1.2303	-15.04	-1.60
653	652	Shell-Thick	619	6.8564	1.5765	-14.06	-1.60
653	652	Shell-Thick	618	3.5192	0.8801	-14.06	-2.58

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 496 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

653	652 Shell-Thick	600	2.3955	0.3455	-22.93	-2.60		
653	652 Shell-Thick	601	4.6132	0.7373	-22.93	-1.62		
653	652 Shell-Thick	619	4.4035	1.0868	-21.96	-1.62		
653	652 Shell-Thick	618	2.2526	0.6290	-21.96	-2.60		
653	652 Shell-Thick	600	8.6617	1.5953	-20.31	-2.48		
653	652 Shell-Thick	601	16.7279	3.1710	-20.31	-1.55		
653	652 Shell-Thick	619	16.5104	3.5036	-18.98	-1.55		
653	652 Shell-Thick	618	8.5045	1.8683	-18.98	-2.48		
653	652 Shell-Thick	600	3.2339	0.4664	-54.00	-3.51		
653	652 Shell-Thick	601	6.2278	0.9953	-54.00	-2.18		
653	652 Shell-Thick	619	5.9447	1.4672	-53.06	-2.18		
653	652 Shell-Thick	618	3.0410	0.8492	-53.06	-3.51		
653	652 Shell-Thick	600	3.3477	0.5354	-20.96	-2.58		
653	652 Shell-Thick	601	6.4540	1.1071	-20.96	-1.61		
653	652 Shell-Thick	619	6.2432	1.4541	-19.98	-1.61		
653	652 Shell-Thick	618	3.2026	0.8173	-19.98	-2.58		
653	652 Shell-Thick	600	2.3955	0.3455	-15.04	-2.60		
653	652 Shell-Thick	601	4.6132	0.7373	-15.04	-1.62		
653	652 Shell-Thick	619	4.4035	1.0868	-14.06	-1.62		
653	652 Shell-Thick	618	2.2526	0.6290	-14.06	-2.60		
654	653 Shell-Thick	618	3.4866	0.5773	-14.09	-2.55		
654	653 Shell-Thick	619	6.7472	1.1702	-14.09	-1.59		
654	653 Shell-Thick	637	6.5422	1.5124	-13.11	-1.59		
654	653 Shell-Thick	636	3.3457	0.8561	-13.11	-2.55		
654	653 Shell-Thick	618	2.2193	0.3216	-21.99	-2.57		
654	653 Shell-Thick	619	4.2937	0.6789	-21.99	-1.60		
654	653 Shell-Thick	637	4.0886	1.0241	-21.02	-1.60		
654	653 Shell-Thick	636	2.0799	0.6019	-21.02	-2.57		
654	653 Shell-Thick	618	8.4745	1.5837	-19.02	-2.48		
654	653 Shell-Thick	619	16.4035	3.1037	-19.02	-1.54		
654	653 Shell-Thick	637	16.1989	3.4341	-17.70	-1.54		
654	653 Shell-Thick	636	8.3279	1.8569	-17.70	-2.48		
654	653 Shell-Thick	618	2.9961	0.4341	-53.09	-3.47		
654	653 Shell-Thick	619	5.7965	0.9165	-53.09	-2.16		
654	653 Shell-Thick	637	5.5196	1.3826	-52.16	-2.16		
654	653 Shell-Thick	636	2.8078	0.8125	-52.16	-3.47		
654	653 Shell-Thick	618	3.1698	0.5134	-20.01	-2.56		
654	653 Shell-Thick	619	6.1338	1.0474	-20.01	-1.59		
654	653 Shell-Thick	637	5.9288	1.3903	-19.05	-1.59		
654	653 Shell-Thick	636	3.0293	0.7926	-19.05	-2.56		
654	653 Shell-Thick	618	2.2193	0.3216	-14.09	-2.57		
654	653 Shell-Thick	619	4.2937	0.6789	-14.09	-1.60		
654	653 Shell-Thick	637	4.0886	1.0241	-13.11	-1.60		
654	653 Shell-Thick	636	2.0799	0.6019	-13.11	-2.57		
655	654 Shell-Thick	636	3.3137	0.5526	-13.14	-2.51		
655	654 Shell-Thick	637	6.4348	1.1191	-13.14	-1.56		
655	654 Shell-Thick	655	6.2329	1.4556	-12.19	-1.56		
655	654 Shell-Thick	654	3.1749	0.8268	-12.19	-2.51		
655	654 Shell-Thick	636	2.0472	0.2980	-21.05	-2.52		
655	654 Shell-Thick	637	3.9807	0.6249	-21.05	-1.57		
655	654 Shell-Thick	655	3.7802	0.9638	-20.11	-1.57		
655	654 Shell-Thick	654	1.9110	0.5734	-20.11	-2.52		
655	654 Shell-Thick	636	8.2985	1.5547	-17.74	-2.45		
655	654 Shell-Thick	637	16.0939	3.0641	-17.74	-1.53		
655	654 Shell-Thick	655	15.8859	3.3915	-16.46	-1.53		
655	654 Shell-Thick	654	8.1493	1.8240	-16.46	-2.45		
655	654 Shell-Thick	636	2.7637	0.4024	-52.19	-3.40		
655	654 Shell-Thick	637	5.3739	0.8436	-52.19	-2.12		
655	654 Shell-Thick	655	5.1033	1.3011	-51.27	-2.12		
655	654 Shell-Thick	654	2.5799	0.7741	-51.27	-3.40		
655	654 Shell-Thick	636	2.9971	0.4890	-19.07	-2.51		
655	654 Shell-Thick	637	5.8213	0.9955	-19.07	-1.56		
655	654 Shell-Thick	655	5.6197	1.3327	-18.13	-1.56		
655	654 Shell-Thick	654	2.8589	0.7634	-18.13	-2.51		
655	654 Shell-Thick	636	2.0472	0.2980	-13.14	-2.52		
655	654 Shell-Thick	637	3.9807	0.6249	-13.14	-1.57		
655	654 Shell-Thick	655	3.7802	0.9638	-12.19	-1.57		
655	654 Shell-Thick	654	1.9110	0.5734	-12.19	-2.52		
656	655 Shell-Thick	654	3.1440	0.5380	-12.22	-2.45		
656	655 Shell-Thick	655	6.1277	1.0637	-12.22	-1.53		
656	655 Shell-Thick	673	5.9370	1.3917	-11.29	-1.53		
656	655 Shell-Thick	672	3.0137	0.8065	-11.29	-2.45		
656	655 Shell-Thick	654	1.8793	0.2789	-20.13	-2.46		
656	655 Shell-Thick	655	3.6747	0.5718	-20.13	-1.53		
656	655 Shell-Thick	673	3.4821	0.9019	-19.21	-1.53		
656	655 Shell-Thick	672	1.7486	0.5478	-19.21	-2.46		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 497 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

656	655 Shell-Thick	654	8.1217	1.5580	-16.49	-2.40		
656	655 Shell-Thick	655	15.7820	2.9996	-16.49	-1.50		
656	655 Shell-Thick	673	15.5990	3.3191	-15.24	-1.50		
656	655 Shell-Thick	672	7.9925	1.8246	-15.24	-2.40		
656	655 Shell-Thick	654	2.5370	0.3765	-51.30	-3.32		
656	655 Shell-Thick	655	4.9609	0.7719	-51.30	-2.07		
656	655 Shell-Thick	673	4.7009	1.2176	-50.40	-2.07		
656	655 Shell-Thick	672	2.3607	0.7395	-50.40	-3.32		
656	655 Shell-Thick	654	2.8278	0.4732	-18.15	-2.45		
656	655 Shell-Thick	655	5.5144	0.9407	-18.15	-1.53		
656	655 Shell-Thick	673	5.3233	1.2692	-17.23	-1.53		
656	655 Shell-Thick	672	2.6974	0.7418	-17.23	-2.45		
656	655 Shell-Thick	654	1.8793	0.2789	-12.22	-2.46		
656	655 Shell-Thick	655	3.6747	0.5718	-12.22	-1.53		
656	655 Shell-Thick	673	3.4821	0.9019	-11.29	-1.53		
656	655 Shell-Thick	672	1.7486	0.5478	-11.29	-2.46		
657	656 Shell-Thick	672	2.9839	0.5185	-11.32	-2.37		
657	656 Shell-Thick	673	5.8353	1.0223	-11.32	-1.48		
657	656 Shell-Thick	691	5.6488	1.3399	-10.43	-1.48		
657	656 Shell-Thick	690	2.8558	0.7783	-10.43	-2.37		
657	656 Shell-Thick	672	1.7179	0.2599	-19.24	-2.37		
657	656 Shell-Thick	673	3.3799	0.5251	-19.24	-1.48		
657	656 Shell-Thick	691	3.1940	0.8442	-18.36	-1.48		
657	656 Shell-Thick	690	1.5916	0.5201	-18.36	-2.37		
657	656 Shell-Thick	672	7.9666	1.5363	-15.28	-2.33		
657	656 Shell-Thick	673	15.4993	2.9795	-15.28	-1.46		
657	656 Shell-Thick	691	15.3102	3.2909	-14.08	-1.46		
657	656 Shell-Thick	690	7.8313	1.7945	-14.08	-2.33		
657	656 Shell-Thick	672	2.3192	0.3509	-50.43	-3.21		
657	656 Shell-Thick	673	4.5629	0.7088	-50.43	-2.00		
657	656 Shell-Thick	691	4.3119	1.1396	-49.56	-2.00		
657	656 Shell-Thick	690	2.1487	0.7022	-49.56	-3.21		
657	656 Shell-Thick	672	2.6674	0.4539	-17.26	-2.37		
657	656 Shell-Thick	673	5.2215	0.8980	-17.26	-1.48		
657	656 Shell-Thick	691	5.0351	1.2159	-16.37	-1.48		
657	656 Shell-Thick	690	2.5397	0.7138	-16.37	-2.37		
657	656 Shell-Thick	672	1.7179	0.2599	-11.32	-2.37		
657	656 Shell-Thick	673	3.3799	0.5251	-11.32	-1.48		
657	656 Shell-Thick	691	3.1940	0.8442	-10.43	-1.48		
657	656 Shell-Thick	690	1.5916	0.5201	-10.43	-2.37		
658	657 Shell-Thick	690	2.8276	0.5136	-10.45	-2.26		
658	657 Shell-Thick	691	5.5507	0.9735	-10.45	-1.42		
658	657 Shell-Thick	709	5.3819	1.2767	-9.60	-1.42		
658	657 Shell-Thick	708	2.7127	0.7635	-9.60	-2.26		
658	657 Shell-Thick	690	1.5621	0.2466	-18.38	-2.27		
658	657 Shell-Thick	691	3.0957	0.4789	-18.38	-1.42		
658	657 Shell-Thick	709	2.9210	0.7838	-17.54	-1.42		
658	657 Shell-Thick	708	1.4435	0.4960	-17.54	-2.27		
658	657 Shell-Thick	690	7.8083	1.5646	-14.11	-2.24		
658	657 Shell-Thick	691	15.2130	2.9199	-14.11	-1.41		
658	657 Shell-Thick	709	15.0674	3.2167	-12.97	-1.41		
658	657 Shell-Thick	708	7.7083	1.8164	-12.97	-2.24		
658	657 Shell-Thick	690	2.1089	0.3329	-49.59	-3.06		
658	657 Shell-Thick	691	4.1792	0.6465	-49.59	-1.92		
658	657 Shell-Thick	709	3.9433	1.0581	-48.76	-1.92		
658	657 Shell-Thick	708	1.9487	0.6696	-48.76	-3.06		
658	657 Shell-Thick	690	2.5113	0.4468	-16.40	-2.27		
658	657 Shell-Thick	691	4.9369	0.8498	-16.40	-1.42		
658	657 Shell-Thick	709	4.7667	1.1535	-15.55	-1.42		
658	657 Shell-Thick	708	2.3954	0.6967	-15.55	-2.27		
658	657 Shell-Thick	690	1.5621	0.2466	-10.45	-2.27		
658	657 Shell-Thick	691	3.0957	0.4789	-10.45	-1.42		
658	657 Shell-Thick	709	2.9210	0.7838	-9.60	-1.42		
658	657 Shell-Thick	708	1.4435	0.4960	-9.60	-2.27		
659	658 Shell-Thick	708	2.6862	0.4992	-9.63	-2.13		
659	658 Shell-Thick	709	5.2894	0.9458	-9.63	-1.35		
659	658 Shell-Thick	727	5.1223	1.2324	-8.84	-1.35		
659	658 Shell-Thick	726	2.5704	0.7350	-8.84	-2.13		
659	658 Shell-Thick	708	1.4153	0.2314	-17.56	-2.14		
659	658 Shell-Thick	709	2.8278	0.4415	-17.56	-1.35		
659	658 Shell-Thick	727	2.6605	0.7290	-16.77	-1.35		
659	658 Shell-Thick	726	1.3007	0.4669	-16.77	-2.14		
659	658 Shell-Thick	708	7.6881	1.5531	-13.00	-2.12		
659	658 Shell-Thick	709	14.9777	2.9308	-13.00	-1.34		
659	658 Shell-Thick	727	14.8114	3.2135	-11.93	-1.34		
659	658 Shell-Thick	726	7.5678	1.7903	-11.93	-2.12		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 498 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

659	658 Shell-Thick	708	1.9107	0.3125	-48.79	-2.89		
659	658 Shell-Thick	709	3.8175	0.5960	-48.79	-1.82		
659	658 Shell-Thick	727	3.5917	0.9842	-48.02	-1.82		
659	658 Shell-Thick	726	1.7559	0.6303	-48.02	-2.89		
659	658 Shell-Thick	708	2.3685	0.4323	-15.58	-2.14		
659	658 Shell-Thick	709	4.6740	0.8197	-15.58	-1.35		
659	658 Shell-Thick	727	4.5068	1.1065	-14.79	-1.35		
659	658 Shell-Thick	726	2.2530	0.6680	-14.79	-2.14		
659	658 Shell-Thick	708	1.4153	0.2314	-9.63	-2.14		
659	658 Shell-Thick	709	2.8278	0.4415	-9.63	-1.35		
659	658 Shell-Thick	727	2.6605	0.7290	-8.84	-1.35		
659	658 Shell-Thick	726	1.3007	0.4669	-8.84	-2.14		
660	659 Shell-Thick	726	2.5454	0.5029	-8.86	-1.98		
660	659 Shell-Thick	727	5.0350	0.9027	-8.86	-1.25		
660	659 Shell-Thick	745	4.8956	1.1674	-8.13	-1.25		
660	659 Shell-Thick	744	2.4510	0.7231	-8.13	-1.98		
660	659 Shell-Thick	726	1.2737	0.2212	-16.80	-1.98		
660	659 Shell-Thick	727	2.5730	0.4022	-16.80	-1.25		
660	659 Shell-Thick	745	2.4208	0.6681	-16.07	-1.25		
660	659 Shell-Thick	744	1.1694	0.4398	-16.07	-1.98		
660	659 Shell-Thick	726	7.5505	1.6115	-11.96	-1.98		
660	659 Shell-Thick	727	14.7248	2.8727	-11.96	-1.26		
660	659 Shell-Thick	745	14.6355	3.1325	-10.98	-1.26		
660	659 Shell-Thick	744	7.4953	1.8378	-10.98	-1.98		
660	659 Shell-Thick	726	1.7195	0.2987	-48.03	-2.67		
660	659 Shell-Thick	727	3.4735	0.5429	-48.03	-1.69		
660	659 Shell-Thick	745	3.2681	0.9019	-47.32	-1.69		
660	659 Shell-Thick	744	1.5787	0.5938	-47.32	-2.67		
660	659 Shell-Thick	726	2.2274	0.4325	-14.81	-1.98		
660	659 Shell-Thick	727	4.4195	0.7776	-14.81	-1.25		
660	659 Shell-Thick	745	4.2769	1.0425	-14.09	-1.25		
660	659 Shell-Thick	744	2.1306	0.6523	-14.09	-1.98		
660	659 Shell-Thick	726	1.2737	0.2212	-8.86	-1.98		
660	659 Shell-Thick	727	2.5730	0.4022	-8.86	-1.25		
660	659 Shell-Thick	745	2.4208	0.6681	-8.13	-1.25		
660	659 Shell-Thick	744	1.1694	0.4398	-8.13	-1.98		
661	660 Shell-Thick	744	2.4272	0.4850	-8.15	-1.78		
661	660 Shell-Thick	745	4.8163	0.8900	-8.15	-1.13		
661	660 Shell-Thick	763	4.6666	1.1295	-7.51	-1.13		
661	660 Shell-Thick	762	2.3197	0.6829	-7.51	-1.78		
661	660 Shell-Thick	744	1.1433	0.2027	-16.10	-1.78		
661	660 Shell-Thick	745	2.3405	0.3732	-16.10	-1.13		
661	660 Shell-Thick	763	2.1941	0.6130	-15.45	-1.13		
661	660 Shell-Thick	762	1.0403	0.3995	-15.45	-1.78		
661	660 Shell-Thick	744	7.4806	1.5962	-11.01	-1.78		
661	660 Shell-Thick	745	14.5603	2.9243	-11.01	-1.15		
661	660 Shell-Thick	763	14.3980	3.1623	-10.13	-1.15		
661	660 Shell-Thick	762	7.3548	1.7982	-10.13	-1.78		
661	660 Shell-Thick	744	1.5434	0.2736	-47.35	-2.40		
661	660 Shell-Thick	745	3.1597	0.5038	-47.35	-1.53		
661	660 Shell-Thick	763	2.9620	0.8276	-46.72	-1.53		
661	660 Shell-Thick	762	1.4045	0.5394	-46.72	-2.40		
661	660 Shell-Thick	744	2.1062	0.4144	-14.11	-1.78		
661	660 Shell-Thick	745	4.1973	0.7608	-14.11	-1.13		
661	660 Shell-Thick	763	4.0485	1.0004	-13.47	-1.13		
661	660 Shell-Thick	762	1.9998	0.6121	-13.47	-1.78		
661	660 Shell-Thick	744	1.1433	0.2027	-8.15	-1.78		
661	660 Shell-Thick	745	2.3405	0.3732	-8.15	-1.13		
661	660 Shell-Thick	763	2.1941	0.6130	-7.51	-1.13		
661	660 Shell-Thick	762	1.0403	0.3995	-7.51	-1.78		
662	661 Shell-Thick	762	2.2944	0.4762	-7.52	-1.53		
662	661 Shell-Thick	763	4.5925	0.8393	-7.52	-0.99		
662	661 Shell-Thick	781	4.4982	1.0463	-6.98	-0.99		
662	661 Shell-Thick	780	2.2339	0.6499	-6.98	-1.53		
662	661 Shell-Thick	762	1.0140	0.1814	-15.47	-1.54		
662	661 Shell-Thick	763	2.1210	0.3336	-15.47	-0.99		
662	661 Shell-Thick	781	2.0005	0.5411	-14.92	-0.99		
662	661 Shell-Thick	780	0.9306	0.3522	-14.92	-1.54		
662	661 Shell-Thick	762	7.3342	1.6367	-10.16	-1.57		
662	661 Shell-Thick	763	14.3198	2.8298	-10.16	-1.03		
662	661 Shell-Thick	781	14.3288	3.0347	-9.42	-1.03		
662	661 Shell-Thick	780	7.3635	1.8217	-9.42	-1.57		
662	661 Shell-Thick	762	1.3688	0.2449	-46.73	-2.08		
662	661 Shell-Thick	763	2.8633	0.4504	-46.73	-1.34		
662	661 Shell-Thick	781	2.7006	0.7305	-46.20	-1.34		
662	661 Shell-Thick	780	1.2563	0.4754	-46.20	-2.08		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 499 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

662	661 Shell-Thick	762	1.9743	0.4025	-13.48	-1.54		
662	661 Shell-Thick	763	3.9746	0.7129	-13.48	-0.99		
662	661 Shell-Thick	781	3.8738	0.9200	-12.94	-0.99		
662	661 Shell-Thick	780	1.9081	0.5755	-12.94	-1.54		
662	661 Shell-Thick	762	1.0140	0.1814	-7.52	-1.53		
662	661 Shell-Thick	763	2.1210	0.3336	-7.52	-0.99		
662	661 Shell-Thick	781	2.0005	0.5411	-6.98	-0.99		
662	661 Shell-Thick	780	0.9306	0.3522	-6.98	-1.53		
663	662 Shell-Thick	780	2.2063	0.4153	-6.99	-1.23		
663	662 Shell-Thick	781	4.4330	0.8171	-6.99	-0.80		
663	662 Shell-Thick	799	4.2949	0.9863	-6.57	-0.80		
663	662 Shell-Thick	798	2.0988	0.5541	-6.57	-1.23		
663	662 Shell-Thick	780	0.9029	0.1358	-14.94	-1.24		
663	662 Shell-Thick	781	1.9363	0.2982	-14.94	-0.81		
663	662 Shell-Thick	799	1.8238	0.4666	-14.52	-0.81		
663	662 Shell-Thick	798	0.8220	0.2729	-14.52	-1.24		
663	662 Shell-Thick	780	7.3363	1.5153	-9.44	-1.27		
663	662 Shell-Thick	781	14.2596	2.8596	-9.44	-0.85		
663	662 Shell-Thick	799	14.0206	3.0319	-8.86	-0.85		
663	662 Shell-Thick	798	7.1244	1.6608	-8.86	-1.27		
663	662 Shell-Thick	780	1.2189	0.1833	-46.23	-1.67		
663	662 Shell-Thick	781	2.6141	0.4026	-46.23	-1.10		
663	662 Shell-Thick	799	2.4621	0.6299	-45.82	-1.10		
663	662 Shell-Thick	798	1.1096	0.3684	-45.82	-1.67		
663	662 Shell-Thick	780	1.8805	0.3454	-12.95	-1.24		
663	662 Shell-Thick	781	3.8089	0.6874	-12.95	-0.81		
663	662 Shell-Thick	799	3.6771	0.8564	-12.53	-0.81		
663	662 Shell-Thick	798	1.7796	0.4838	-12.53	-1.24		
663	662 Shell-Thick	780	0.9029	0.1358	-6.99	-1.23		
663	662 Shell-Thick	781	1.9363	0.2982	-6.99	-0.80		
663	662 Shell-Thick	799	1.8238	0.4666	-6.57	-0.80		
663	662 Shell-Thick	798	0.8220	0.2729	-6.57	-1.23		
664	663 Shell-Thick	798	2.0521	0.2653	-6.57	-0.85		
664	663 Shell-Thick	799	4.2251	0.6924	-6.57	-0.58		
664	663 Shell-Thick	114	4.3018	0.8127	-6.31	-0.58		
664	663 Shell-Thick	112	2.1484	0.3658	-6.31	-0.85		
664	663 Shell-Thick	798	0.7889	0.0650	-14.53	-0.86		
664	663 Shell-Thick	799	1.7671	0.2257	-14.53	-0.62		
664	663 Shell-Thick	114	1.7458	0.3441	-14.29	-0.62		
664	663 Shell-Thick	112	0.7901	0.1605	-14.29	-0.86		
664	663 Shell-Thick	798	7.0239	1.0541	-8.87	-0.90		
664	663 Shell-Thick	799	13.8993	2.5294	-8.87	-0.76		
664	663 Shell-Thick	114	14.3618	2.6570	-8.51	-0.76		
664	663 Shell-Thick	112	7.4941	1.1739	-8.51	-0.90		
664	663 Shell-Thick	798	1.0650	0.0877	-45.84	-1.17		
664	663 Shell-Thick	799	2.3855	0.3046	-45.84	-0.84		
664	663 Shell-Thick	114	2.3568	0.4646	-45.70	-0.84		
664	663 Shell-Thick	112	1.0667	0.2166	-45.70	-1.17		
664	663 Shell-Thick	798	1.7363	0.2152	-12.54	-0.86		
664	663 Shell-Thick	799	3.6106	0.5757	-12.54	-0.61		
664	663 Shell-Thick	114	3.6628	0.6956	-12.29	-0.61		
664	663 Shell-Thick	112	1.8088	0.3145	-12.29	-0.86		
664	663 Shell-Thick	798	0.7889	0.0650	-6.57	-0.85		
664	663 Shell-Thick	799	1.7671	0.2257	-6.57	-0.58		
664	663 Shell-Thick	114	1.7458	0.3441	-6.31	-0.58		
664	663 Shell-Thick	112	0.7901	0.1605	-6.31	-0.85		
665	664 Shell-Thick	113	0.0885	2.7892	0.54	17.89		
665	664 Shell-Thick	115	0.7594	1.4505	0.54	7.88		
665	664 Shell-Thick	134	0.9118	-0.3995	-7.87	7.88		
665	664 Shell-Thick	133	0.2428	0.8507	-7.87	17.89		
665	664 Shell-Thick	113	0.0732	2.3235	0.45	14.91		
665	664 Shell-Thick	115	0.6331	1.2080	0.45	6.59		
665	664 Shell-Thick	134	0.7512	-0.4787	-9.47	6.59		
665	664 Shell-Thick	133	0.1980	0.7031	-9.47	14.91		
665	664 Shell-Thick	113	0.1490	4.6220	0.90	29.60		
665	664 Shell-Thick	115	1.2564	2.4050	0.90	12.94		
665	664 Shell-Thick	134	1.5435	-0.5393	-10.62	12.94		
665	664 Shell-Thick	133	0.4190	1.4315	-10.62	29.60		
665	664 Shell-Thick	113	0.0988	3.1368	0.61	20.13		
665	664 Shell-Thick	115	0.8547	1.6308	0.61	8.90		
665	664 Shell-Thick	134	1.0142	-0.7904	-15.76	8.90		
665	664 Shell-Thick	133	0.2673	0.9492	-15.76	20.13		
665	664 Shell-Thick	113	0.0847	2.6728	0.52	17.14		
665	664 Shell-Thick	115	0.7278	1.3899	0.52	7.55		
665	664 Shell-Thick	134	0.8716	-0.4589	-9.07	7.55		
665	664 Shell-Thick	133	0.2316	0.8138	-9.07	17.14		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 500 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

665	664 Shell-Thick	113	0.0732	2.3235	0.45	14.91		
665	664 Shell-Thick	115	0.6331	1.2080	0.45	6.59		
665	664 Shell-Thick	134	0.7512	-0.3995	-7.87	6.59		
665	664 Shell-Thick	133	0.1980	0.7031	-7.87	14.91		
666	665 Shell-Thick	133	-0.0945	1.7767	-7.36	12.80		
666	665 Shell-Thick	134	1.8108	1.3536	-7.36	4.73		
666	665 Shell-Thick	152	2.7769	0.0218	-14.02	4.73		
666	665 Shell-Thick	151	0.8232	0.4772	-14.02	12.80		
666	665 Shell-Thick	133	-0.1046	1.4553	-8.85	10.58		
666	665 Shell-Thick	134	1.4970	1.1145	-8.85	3.91		
666	665 Shell-Thick	152	2.2879	0.0158	-16.92	3.91		
666	665 Shell-Thick	151	0.6699	0.3782	-16.92	10.58		
666	665 Shell-Thick	133	-0.1276	3.0417	-9.93	21.52		
666	665 Shell-Thick	134	3.0457	2.2949	-9.93	7.95		
666	665 Shell-Thick	152	4.7017	0.0452	-18.93	7.95		
666	665 Shell-Thick	151	1.4266	0.8672	-18.93	21.52		
666	665 Shell-Thick	133	-0.1441	1.9646	-14.74	14.28		
666	665 Shell-Thick	134	2.0209	1.5045	-14.74	5.28		
666	665 Shell-Thick	152	3.0886	0.0214	-28.32	5.28		
666	665 Shell-Thick	151	0.9043	0.5105	-28.32	14.28		
666	665 Shell-Thick	133	-0.1020	1.6963	-8.48	12.24		
666	665 Shell-Thick	134	1.7323	1.2938	-8.48	4.53		
666	665 Shell-Thick	152	2.6547	0.0203	-16.20	4.53		
666	665 Shell-Thick	151	0.7849	0.4525	-16.20	12.24		
666	665 Shell-Thick	133	-0.0945	1.4553	-7.36	10.58		
666	665 Shell-Thick	134	1.4970	1.1145	-7.36	3.91		
666	665 Shell-Thick	152	2.2879	0.0158	-14.02	3.91		
666	665 Shell-Thick	151	0.6699	0.3782	-14.02	10.58		
667	666 Shell-Thick	151	0.5482	1.0687	-13.65	9.42		
667	666 Shell-Thick	152	3.4415	1.3786	-13.65	3.31		
667	666 Shell-Thick	170	4.7943	0.3871	-18.65	3.31		
667	666 Shell-Thick	169	1.8255	0.1482	-18.65	9.42		
667	666 Shell-Thick	151	0.4401	0.8591	-16.47	7.71		
667	666 Shell-Thick	152	2.8361	1.1271	-16.47	2.71		
667	666 Shell-Thick	170	3.9427	0.3185	-22.58	2.71		
667	666 Shell-Thick	169	1.4900	0.1035	-22.58	7.71		
667	666 Shell-Thick	151	0.9740	1.8939	-18.42	16.17		
667	666 Shell-Thick	152	5.8243	2.3685	-18.42	5.69		
667	666 Shell-Thick	170	8.1461	0.6569	-25.18	5.69		
667	666 Shell-Thick	169	3.1458	0.3243	-25.18	16.17		
667	666 Shell-Thick	151	0.5941	1.1598	-27.57	10.41		
667	666 Shell-Thick	152	3.8288	1.5216	-27.57	3.66		
667	666 Shell-Thick	170	5.3226	0.4300	-38.05	3.66		
667	666 Shell-Thick	169	2.0115	0.1397	-38.05	10.41		
667	666 Shell-Thick	151	0.5212	1.0163	-15.76	9.00		
667	666 Shell-Thick	152	3.2902	1.3157	-15.76	3.16		
667	666 Shell-Thick	170	4.5814	0.3700	-21.60	3.16		
667	666 Shell-Thick	169	1.7416	0.1370	-21.60	9.00		
667	666 Shell-Thick	151	0.4401	0.8591	-13.65	7.71		
667	666 Shell-Thick	152	2.8361	1.1271	-13.65	2.71		
667	666 Shell-Thick	170	3.9427	0.3185	-18.65	2.71		
667	666 Shell-Thick	169	1.4900	0.1035	-18.65	7.71		
668	667 Shell-Thick	169	1.6698	0.7675	-18.39	7.08		
668	667 Shell-Thick	170	5.3136	1.5858	-18.39	2.37		
668	667 Shell-Thick	188	6.8866	0.8269	-22.19	2.37		
668	667 Shell-Thick	187	3.1401	0.1078	-22.19	7.08		
668	667 Shell-Thick	169	1.3604	0.6052	-22.26	5.71		
668	667 Shell-Thick	170	4.3672	1.2919	-22.26	1.91		
668	667 Shell-Thick	188	5.6493	0.6817	-26.96	1.91		
668	667 Shell-Thick	187	2.5641	0.0705	-26.96	5.71		
668	667 Shell-Thick	169	2.8873	1.4062	-24.82	12.44		
668	667 Shell-Thick	170	9.0382	2.7428	-24.82	4.19		
668	667 Shell-Thick	188	11.7563	1.3984	-29.96	4.19		
668	667 Shell-Thick	187	5.4068	0.2543	-29.96	12.44		
668	667 Shell-Thick	169	1.8366	0.8171	-37.51	7.71		
668	667 Shell-Thick	170	5.8958	1.7441	-37.51	2.58		
668	667 Shell-Thick	188	7.6265	0.9202	-45.76	2.58		
668	667 Shell-Thick	187	3.4616	0.0952	-45.76	7.71		
668	667 Shell-Thick	169	1.5925	0.7270	-21.29	6.74		
668	667 Shell-Thick	170	5.0770	1.5124	-21.29	2.26		
668	667 Shell-Thick	188	6.5773	0.7906	-25.77	2.26		
668	667 Shell-Thick	187	2.9961	0.0985	-25.77	6.74		
668	667 Shell-Thick	169	1.3604	0.6052	-18.39	5.71		
668	667 Shell-Thick	170	4.3672	1.2919	-18.39	1.91		
668	667 Shell-Thick	188	5.6493	0.6817	-22.19	1.91		
668	667 Shell-Thick	187	2.5641	0.0705	-22.19	5.71		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 501 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

669	668	Shell-Thick	187	3.0637	0.7236	-22.01	5.33
669	668	Shell-Thick	188	7.2912	1.8526	-22.01	1.71
669	668	Shell-Thick	206	8.8821	1.2669	-24.89	1.71
669	668	Shell-Thick	205	4.5371	0.2528	-24.89	5.33
669	668	Shell-Thick	187	2.5009	0.5659	-26.74	4.23
669	668	Shell-Thick	188	5.9762	1.5044	-26.74	1.35
669	668	Shell-Thick	206	7.2649	1.0419	-30.36	1.35
669	668	Shell-Thick	205	3.6999	0.1910	-30.36	4.23
669	668	Shell-Thick	187	5.2792	1.3444	-29.71	9.66
669	668	Shell-Thick	188	12.4669	3.2232	-29.71	3.13
669	668	Shell-Thick	206	15.2472	2.1521	-33.60	3.13
669	668	Shell-Thick	205	7.8321	0.4958	-33.60	9.66
669	668	Shell-Thick	187	3.3761	0.7640	-45.37	5.71
669	668	Shell-Thick	188	8.0679	2.0309	-45.37	1.82
669	668	Shell-Thick	206	9.8076	1.4066	-51.90	1.82
669	668	Shell-Thick	205	4.9949	0.2578	-51.90	5.71
669	668	Shell-Thick	187	2.9230	0.6842	-25.56	5.05
669	668	Shell-Thick	188	6.9625	1.7655	-25.56	1.62
669	668	Shell-Thick	206	8.4778	1.2106	-28.99	1.62
669	668	Shell-Thick	205	4.3278	0.2373	-28.99	5.05
669	668	Shell-Thick	187	2.5009	0.5659	-22.01	4.23
669	668	Shell-Thick	188	5.9762	1.5044	-22.01	1.35
669	668	Shell-Thick	206	7.2649	1.0419	-24.89	1.35
669	668	Shell-Thick	205	3.6999	0.1910	-24.89	4.23
670	669	Shell-Thick	205	4.5125	0.8184	-24.77	3.98
670	669	Shell-Thick	206	9.1941	2.1378	-24.77	1.22
670	669	Shell-Thick	224	10.6859	1.6878	-26.92	1.22
670	669	Shell-Thick	223	5.8822	0.4884	-26.92	3.98
670	669	Shell-Thick	205	3.6796	0.6405	-30.21	3.08
670	669	Shell-Thick	206	7.5130	1.7309	-30.21	0.93
670	669	Shell-Thick	224	8.7119	1.3843	-32.97	0.93
670	669	Shell-Thick	223	4.7861	0.3848	-32.97	3.08
670	669	Shell-Thick	205	7.7906	1.5184	-33.44	7.51
670	669	Shell-Thick	206	15.8106	3.7392	-33.44	2.34
670	669	Shell-Thick	224	18.4553	2.8823	-36.34	2.34
670	669	Shell-Thick	223	10.1966	0.8964	-36.34	7.51
670	669	Shell-Thick	205	4.9674	0.8647	-51.63	4.16
670	669	Shell-Thick	206	10.1425	2.3368	-51.63	1.26
670	669	Shell-Thick	224	11.7611	1.8688	-56.80	1.26
670	669	Shell-Thick	223	6.4612	0.5194	-56.80	4.16
670	669	Shell-Thick	205	4.3042	0.7739	-28.85	3.75
670	669	Shell-Thick	206	8.7738	2.0361	-28.85	1.15
670	669	Shell-Thick	224	10.1924	1.6119	-31.46	1.15
670	669	Shell-Thick	223	5.6082	0.4625	-31.46	3.75
670	669	Shell-Thick	205	3.6796	0.6405	-24.77	3.08
670	669	Shell-Thick	206	7.5130	1.7309	-24.77	0.93
670	669	Shell-Thick	224	8.7119	1.3843	-26.92	0.93
670	669	Shell-Thick	223	4.7861	0.3848	-26.92	3.08
671	670	Shell-Thick	223	5.8892	0.9815	-26.84	2.91
671	670	Shell-Thick	224	10.9208	2.4043	-26.84	0.84
671	670	Shell-Thick	242	12.2401	2.0641	-28.40	0.84
671	670	Shell-Thick	241	7.0903	0.7581	-28.40	2.91
671	670	Shell-Thick	223	4.7918	0.7709	-32.87	2.17
671	670	Shell-Thick	224	8.8945	1.9401	-32.87	0.61
671	670	Shell-Thick	242	9.9434	1.6873	-34.95	0.61
671	670	Shell-Thick	241	5.7525	0.6051	-34.95	2.17
671	670	Shell-Thick	223	10.2083	1.8104	-36.24	5.81
671	670	Shell-Thick	224	18.8961	4.2310	-36.24	1.74
671	670	Shell-Thick	242	21.2796	3.5475	-38.34	1.74
671	670	Shell-Thick	241	12.3558	1.3599	-38.34	5.81
671	670	Shell-Thick	223	6.4690	1.0407	-56.62	2.94
671	670	Shell-Thick	224	12.0076	2.6192	-56.62	0.83
671	670	Shell-Thick	242	13.4236	2.2778	-60.69	0.83
671	670	Shell-Thick	241	7.7658	0.8170	-60.69	2.94
671	670	Shell-Thick	223	5.6149	0.9288	-31.37	2.73
671	670	Shell-Thick	224	10.4142	2.2882	-31.37	0.78
671	670	Shell-Thick	242	11.6660	1.9699	-33.31	0.78
671	670	Shell-Thick	241	6.7558	0.7198	-33.31	2.73
671	670	Shell-Thick	223	4.7918	0.7709	-26.84	2.17
671	670	Shell-Thick	224	8.8945	1.9401	-26.84	0.61
671	670	Shell-Thick	242	9.9434	1.6873	-28.40	0.61
671	670	Shell-Thick	241	5.7525	0.6051	-28.40	2.17
672	671	Shell-Thick	241	7.1155	1.1669	-28.36	2.06
672	671	Shell-Thick	242	12.4116	2.6383	-28.36	0.55
672	671	Shell-Thick	260	13.5260	2.3890	-29.44	0.55
672	671	Shell-Thick	259	8.1215	1.0249	-29.44	2.06

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 502 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

672	671 Shell-Thick	241	5.7732	0.9184	-34.89		1.45	
672	671 Shell-Thick	242	10.0722	2.1213	-34.89		0.37	
672	671 Shell-Thick	260	10.9453	1.9459	-36.39		0.37	
672	671 Shell-Thick	259	6.5670	0.8215	-36.39		1.45	
672	671 Shell-Thick	241	12.3986	2.1452	-38.29		4.45	
672	671 Shell-Thick	242	21.6189	4.6730	-38.29		1.28	
672	671 Shell-Thick	260	23.6833	4.1327	-39.74		1.28	
672	671 Shell-Thick	259	14.2396	1.8258	-39.74		4.45	
672	671 Shell-Thick	241	7.7938	1.2398	-60.58		1.95	
672	671 Shell-Thick	242	13.5974	2.8638	-60.58		0.50	
672	671 Shell-Thick	260	14.7762	2.6270	-63.75		0.50	
672	671 Shell-Thick	259	8.8654	1.1090	-63.75		1.95	
672	671 Shell-Thick	241	6.7799	1.1048	-33.26		1.90	
672	671 Shell-Thick	242	11.8267	2.5091	-33.26		0.51	
672	671 Shell-Thick	260	12.8808	2.2782	-34.65		0.51	
672	671 Shell-Thick	259	7.7328	0.9741	-34.65		1.90	
672	671 Shell-Thick	241	5.7732	0.9184	-28.36		1.45	
672	671 Shell-Thick	242	10.0722	2.1213	-28.36		0.37	
672	671 Shell-Thick	260	10.9453	1.9459	-29.44		0.37	
672	671 Shell-Thick	259	6.5670	0.8215	-29.44		1.45	
673	672 Shell-Thick	259	8.1557	1.3491	-29.42		1.36	
673	672 Shell-Thick	260	13.6450	2.8310	-29.42		0.32	
673	672 Shell-Thick	278	14.5449	2.6576	-30.10		0.32	
673	672 Shell-Thick	277	8.9609	1.2697	-30.10		1.36	
673	672 Shell-Thick	259	6.5950	1.0622	-36.36		0.86	
673	672 Shell-Thick	260	11.0296	2.2669	-36.36		0.17	
673	672 Shell-Thick	278	11.7198	2.1563	-37.40		0.17	
673	672 Shell-Thick	277	7.2181	1.0182	-37.40		0.86	
673	672 Shell-Thick	259	14.2984	2.4783	-39.72		3.34	
673	672 Shell-Thick	260	23.9387	5.0512	-39.72		0.91	
673	672 Shell-Thick	278	25.6640	4.6310	-40.64		0.91	
673	672 Shell-Thick	277	15.8203	2.2596	-40.64		3.34	
673	672 Shell-Thick	259	8.9033	1.4340	-63.68		1.16	
673	672 Shell-Thick	260	14.8900	3.0603	-63.68		0.24	
673	672 Shell-Thick	278	15.8217	2.9110	-66.11		0.24	
673	672 Shell-Thick	277	9.7444	1.3745	-66.11		1.16	
673	672 Shell-Thick	259	7.7655	1.2774	-34.63		1.23	
673	672 Shell-Thick	260	12.9912	2.6899	-34.63		0.29	
673	672 Shell-Thick	278	13.8386	2.5323	-35.57		0.29	
673	672 Shell-Thick	277	8.5252	1.2068	-35.57		1.23	
673	672 Shell-Thick	259	6.5950	1.0622	-29.42		0.86	
673	672 Shell-Thick	260	11.0296	2.2669	-29.42		0.17	
673	672 Shell-Thick	278	11.7198	2.1563	-30.10		0.17	
673	672 Shell-Thick	277	7.2181	1.0182	-30.10		0.86	
674	673 Shell-Thick	277	8.9983	1.5130	-30.10		0.79	
674	673 Shell-Thick	278	14.6209	2.9810	-30.10		0.14	
674	673 Shell-Thick	296	15.3130	2.8719	-30.45		0.14	
674	673 Shell-Thick	295	9.6119	1.4818	-30.45		0.79	
674	673 Shell-Thick	277	7.2485	1.1898	-37.39		0.37	
674	673 Shell-Thick	278	11.7677	2.3763	-37.39	2.137E-02		
674	673 Shell-Thick	296	12.2814	2.3204	-38.04	2.137E-02		
674	673 Shell-Thick	295	7.7093	1.1865	-38.04		0.37	
674	673 Shell-Thick	277	15.8850	2.7851	-40.64		2.44	
674	673 Shell-Thick	278	25.8505	5.3612	-40.64		0.63	
674	673 Shell-Thick	296	27.2449	5.0424	-41.11		0.63	
674	673 Shell-Thick	295	17.1001	2.6441	-41.11		2.44	
674	673 Shell-Thick	277	9.7855	1.6062	-66.07		0.50	
674	673 Shell-Thick	278	15.8864	3.2080	-66.07	2.885E-02		
674	673 Shell-Thick	296	16.5799	3.1325	-67.88	2.885E-02		
674	673 Shell-Thick	295	10.4076	1.6018	-67.88		0.50	
674	673 Shell-Thick	277	8.5608	1.4322	-35.57		0.69	
674	673 Shell-Thick	278	13.9076	2.8299	-35.57		0.11	
674	673 Shell-Thick	296	14.5551	2.7340	-36.14		0.11	
674	673 Shell-Thick	295	9.1363	1.4080	-36.14		0.69	
674	673 Shell-Thick	277	7.2485	1.1898	-30.10		0.37	
674	673 Shell-Thick	278	11.7677	2.3763	-30.10	2.137E-02		
674	673 Shell-Thick	296	12.2814	2.3204	-30.45	2.137E-02		
674	673 Shell-Thick	295	7.7093	1.1865	-30.45		0.37	
675	674 Shell-Thick	295	9.6485	1.6511	-30.47		0.32	
675	674 Shell-Thick	296	15.3539	3.0897	-30.47	-1.336E-04		
675	674 Shell-Thick	314	15.8537	3.0349	-30.54	-1.334E-04		
675	674 Shell-Thick	313	10.0871	1.6573	-30.54		0.32	
675	674 Shell-Thick	295	7.7389	1.2953	-38.05	-2.391E-02		
675	674 Shell-Thick	296	12.2996	2.4504	-38.05		-0.10	
675	674 Shell-Thick	314	12.6504	2.4408	-38.37		-0.10	
675	674 Shell-Thick	313	8.0518	1.3236	-38.37	-2.391E-02		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 503 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

675	674 Shell-Thick	295	17.1642	3.0515	-41.13	1.69		
675	674 Shell-Thick	296	27.3749	5.6059	-41.13	0.40		
675	674 Shell-Thick	314	28.4610	5.3732	-41.23	0.40		
675	674 Shell-Thick	313	18.0975	2.9707	-41.23	1.69		
675	674 Shell-Thick	295	10.4475	1.7487	-67.88	-3.227E-02		
675	674 Shell-Thick	296	16.6045	3.3081	-67.88	-0.14		
675	674 Shell-Thick	314	17.0781	3.2951	-69.17	-0.14		
675	674 Shell-Thick	313	10.8700	1.7869	-69.17	-3.227E-02		
675	674 Shell-Thick	295	9.1711	1.5622	-36.15	0.24		
675	674 Shell-Thick	296	14.5903	2.9299	-36.15	-2.530E-02		
675	674 Shell-Thick	314	15.0529	2.8864	-36.41	-2.530E-02		
675	674 Shell-Thick	313	9.5783	1.5739	-36.41	0.24		
675	674 Shell-Thick	295	7.7389	1.2953	-30.47	-2.391E-02		
675	674 Shell-Thick	296	12.2996	2.4504	-30.47	-0.10		
675	674 Shell-Thick	314	12.6504	2.4408	-30.54	-0.10		
675	674 Shell-Thick	313	8.0518	1.3236	-30.54	-2.391E-02		
676	675 Shell-Thick	313	10.1207	1.7610	-30.57	-6.168E-02		
676	675 Shell-Thick	314	15.8659	3.1602	-30.57	-0.12		
676	675 Shell-Thick	332	16.1938	3.1517	-30.41	-0.12		
676	675 Shell-Thick	331	10.4048	1.7962	-30.41	-6.168E-02		
676	675 Shell-Thick	313	8.0787	1.3766	-38.39	-0.35		
676	675 Shell-Thick	314	12.6444	2.4924	-38.39	-0.20		
676	675 Shell-Thick	332	12.8500	2.5222	-38.44	-0.20		
676	675 Shell-Thick	331	8.2614	1.4294	-38.44	-0.35		
676	675 Shell-Thick	313	18.1572	3.2738	-41.26	1.08		
676	675 Shell-Thick	314	28.5450	5.7886	-41.26	0.21		
676	675 Shell-Thick	332	29.3545	5.6292	-41.06	0.21		
676	675 Shell-Thick	331	18.8408	3.2397	-41.06	1.08		
676	675 Shell-Thick	313	10.9063	1.8584	-69.18	-0.47		
676	675 Shell-Thick	314	17.0700	3.3648	-69.18	-0.27		
676	675 Shell-Thick	332	17.3475	3.4050	-70.05	-0.27		
676	675 Shell-Thick	331	11.1529	1.9297	-70.05	-0.47		
676	675 Shell-Thick	313	9.6102	1.6649	-36.43	-0.13		
676	675 Shell-Thick	314	15.0605	2.9933	-36.43	-0.14		
676	675 Shell-Thick	332	15.3579	2.9943	-36.44	-0.14		
676	675 Shell-Thick	331	9.8690	1.7045	-36.44	-0.13		
676	675 Shell-Thick	313	8.0787	1.3766	-30.57	-0.35		
676	675 Shell-Thick	314	12.6444	2.4924	-30.57	-0.20		
676	675 Shell-Thick	332	12.8500	2.5222	-30.41	-0.20		
676	675 Shell-Thick	331	8.2614	1.4294	-30.41	-0.35		
677	676 Shell-Thick	331	10.4341	1.8423	-30.44	-0.38		
677	676 Shell-Thick	332	16.1829	3.1971	-30.44	-0.21		
677	676 Shell-Thick	350	16.3610	3.2279	-30.10	-0.21		
677	676 Shell-Thick	349	10.5853	1.9001	-30.10	-0.38		
677	676 Shell-Thick	331	8.2846	1.4338	-38.47	-0.62		
677	676 Shell-Thick	332	12.8244	2.5059	-38.47	-0.28		
677	676 Shell-Thick	350	12.9036	2.5691	-38.30	-0.28		
677	676 Shell-Thick	349	8.3554	1.5057	-38.30	-0.62		
677	676 Shell-Thick	331	18.8939	3.4500	-41.09	0.57		
677	676 Shell-Thick	332	29.4012	5.9178	-41.09	6.187E-02		
677	676 Shell-Thick	350	29.9686	5.8209	-40.63	6.187E-02		
677	676 Shell-Thick	349	19.3619	3.4521	-40.63	0.57		
677	676 Shell-Thick	331	11.1842	1.9356	-70.07	-0.84		
677	676 Shell-Thick	332	17.3130	3.3829	-70.07	-0.38		
677	676 Shell-Thick	350	17.4198	3.4683	-70.58	-0.38		
677	676 Shell-Thick	349	11.2798	2.0327	-70.58	-0.84		
677	676 Shell-Thick	331	9.8967	1.7402	-36.46	-0.44		
677	676 Shell-Thick	332	15.3433	3.0243	-36.46	-0.23		
677	676 Shell-Thick	350	15.4966	3.0632	-36.25	-0.23		
677	676 Shell-Thick	349	10.0278	1.8015	-36.25	-0.44		
677	676 Shell-Thick	331	8.2846	1.4338	-30.44	-0.62		
677	676 Shell-Thick	332	12.8244	2.5059	-30.44	-0.28		
677	676 Shell-Thick	350	12.9036	2.5691	-30.10	-0.28		
677	676 Shell-Thick	349	8.3554	1.5057	-30.10	-0.62		
678	677 Shell-Thick	349	10.6097	1.8973	-30.13	-0.64		
678	677 Shell-Thick	350	16.3313	3.2045	-30.13	-0.29		
678	677 Shell-Thick	368	16.3817	3.2687	-29.62	-0.29		
678	677 Shell-Thick	367	10.6492	1.9727	-29.62	-0.64		
678	677 Shell-Thick	349	8.3745	1.4686	-38.33	-0.85		
678	677 Shell-Thick	350	12.8622	2.4946	-38.33	-0.34		
678	677 Shell-Thick	368	12.8338	2.5863	-37.97	-0.34		
678	677 Shell-Thick	367	8.3513	1.5554	-37.97	-0.85		
678	677 Shell-Thick	349	19.4074	3.5846	-40.67	0.15		
678	677 Shell-Thick	350	29.9851	5.9983	-40.67	-5.967E-02		
678	677 Shell-Thick	368	30.3457	5.9545	-39.99	-5.967E-02		
678	677 Shell-Thick	367	19.6935	3.6150	-39.99	0.15		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 504 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

678	677	Shell-Thick	349	11.3055	1.9826	-70.60	-1.14	
678	677	Shell-Thick	350	17.3640	3.3677	-70.60	-0.46	
678	677	Shell-Thick	368	17.3256	3.4915	-70.81	-0.46	
678	677	Shell-Thick	367	11.2742	2.0998	-70.81	-1.14	
678	677	Shell-Thick	349	10.0509	1.7901	-36.28	-0.69	
678	677	Shell-Thick	350	15.4640	3.0270	-36.28	-0.30	
678	677	Shell-Thick	368	15.4947	3.0981	-35.88	-0.30	
678	677	Shell-Thick	367	10.0747	1.8684	-35.88	-0.69	
678	677	Shell-Thick	349	8.3745	1.4686	-30.13	-0.85	
678	677	Shell-Thick	350	12.8622	2.4946	-30.13	-0.34	
678	677	Shell-Thick	368	12.8338	2.5863	-29.62	-0.34	
678	677	Shell-Thick	367	8.3513	1.5554	-29.62	-0.85	
679	678	Shell-Thick	367	10.6687	1.9281	-29.66	-0.86	
679	678	Shell-Thick	368	16.3370	3.1874	-29.66	-0.35	
679	678	Shell-Thick	386	16.2804	3.2800	-29.02	-0.35	
679	678	Shell-Thick	385	10.6158	2.0173	-29.02	-0.86	
679	678	Shell-Thick	367	8.3661	1.4832	-38.00	-1.03	
679	678	Shell-Thick	368	12.7797	2.4626	-38.00	-0.40	
679	678	Shell-Thick	386	12.6612	2.5783	-37.49	-0.40	
679	678	Shell-Thick	385	8.2654	1.5817	-37.49	-1.03	
679	678	Shell-Thick	367	19.7312	3.6792	-40.04	-0.20	
679	678	Shell-Thick	368	30.3380	6.0401	-40.04	-0.16	
679	678	Shell-Thick	386	30.5245	6.0415	-39.18	-0.16	
679	678	Shell-Thick	385	19.8666	3.7318	-39.18	-0.20	
679	678	Shell-Thick	367	11.2943	2.0023	-70.84	-1.39	
679	678	Shell-Thick	368	17.2526	3.3245	-70.84	-0.53	
679	678	Shell-Thick	386	17.0927	3.4808	-70.80	-0.53	
679	678	Shell-Thick	385	11.1583	2.1353	-70.80	-1.39	
679	678	Shell-Thick	367	10.0931	1.8169	-35.92	-0.91	
679	678	Shell-Thick	368	15.4477	3.0062	-35.92	-0.36	
679	678	Shell-Thick	386	15.3756	3.1046	-35.37	-0.36	
679	678	Shell-Thick	385	10.0282	1.9084	-35.37	-0.91	
679	678	Shell-Thick	367	8.3661	1.4832	-29.66	-1.03	
679	678	Shell-Thick	368	12.7797	2.4626	-29.66	-0.40	
679	678	Shell-Thick	386	12.6612	2.5783	-29.02	-0.40	
679	678	Shell-Thick	385	8.2654	1.5817	-29.02	-1.03	
680	679	Shell-Thick	385	10.6306	1.9384	-29.06	-1.04	
680	679	Shell-Thick	386	16.2237	3.1492	-29.06	-0.40	
680	679	Shell-Thick	404	16.0790	3.2658	-28.31	-0.40	
680	679	Shell-Thick	403	10.5029	2.0385	-28.31	-1.04	
680	679	Shell-Thick	385	8.2763	1.4803	-37.52	-1.18	
680	679	Shell-Thick	386	12.5970	2.4131	-37.52	-0.44	
680	679	Shell-Thick	404	12.4046	2.5492	-36.88	-0.44	
680	679	Shell-Thick	403	8.1129	1.5880	-36.88	-1.18	
680	679	Shell-Thick	385	19.8967	3.7416	-39.23	-0.49	
680	679	Shell-Thick	386	30.4973	6.0464	-39.23	-0.24	
680	679	Shell-Thick	404	30.5405	6.0861	-38.22	-0.24	
680	679	Shell-Thick	403	19.9097	3.8117	-38.22	-0.49	
680	679	Shell-Thick	385	11.1730	1.9984	-70.84	-1.60	
680	679	Shell-Thick	386	17.0060	3.2577	-70.84	-0.59	
680	679	Shell-Thick	404	16.7462	3.4415	-70.59	-0.59	
680	679	Shell-Thick	403	10.9524	2.1438	-70.59	-1.60	
680	679	Shell-Thick	385	10.0420	1.8239	-35.41	-1.08	
680	679	Shell-Thick	386	15.3170	2.9652	-35.41	-0.41	
680	679	Shell-Thick	404	15.1604	3.0867	-34.74	-0.41	
680	679	Shell-Thick	403	9.9054	1.9259	-34.74	-1.08	
680	679	Shell-Thick	385	8.2763	1.4803	-29.06	-1.18	
680	679	Shell-Thick	386	12.5970	2.4131	-29.06	-0.44	
680	679	Shell-Thick	404	12.4046	2.5492	-28.31	-0.44	
680	679	Shell-Thick	403	8.1129	1.5880	-28.31	-1.18	
681	680	Shell-Thick	403	10.5134	1.9306	-28.35	-1.19	
681	680	Shell-Thick	404	16.0127	3.0948	-28.35	-0.44	
681	680	Shell-Thick	422	15.7965	3.2316	-27.51	-0.44	
681	680	Shell-Thick	421	10.3260	2.0392	-27.51	-1.19	
681	680	Shell-Thick	403	8.1201	1.4624	-36.91	-1.31	
681	680	Shell-Thick	404	12.3323	2.3497	-36.91	-0.47	
681	680	Shell-Thick	422	12.0800	2.5029	-36.16	-0.47	
681	680	Shell-Thick	421	7.9067	1.5773	-36.16	-1.31	
681	680	Shell-Thick	403	19.9328	3.7732	-38.27	-0.73	
681	680	Shell-Thick	404	30.4979	6.0274	-38.27	-0.31	
681	680	Shell-Thick	422	30.4240	6.0997	-37.14	-0.31	
681	680	Shell-Thick	421	19.8477	3.8570	-37.14	-0.73	
681	680	Shell-Thick	403	10.9622	1.9743	-70.62	-1.77	
681	680	Shell-Thick	404	16.6487	3.1721	-70.62	-0.64	
681	680	Shell-Thick	422	16.3080	3.3790	-70.20	-0.64	
681	680	Shell-Thick	421	10.6741	2.1294	-70.20	-1.77	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 505 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

681	680 Shell-Thick	403	9.9151	1.8135	-34.77	-1.22		
681	680 Shell-Thick	404	15.0926	2.9085	-34.77	-0.45		
681	680 Shell-Thick	422	14.8673	3.0495	-34.00	-0.45		
681	680 Shell-Thick	421	9.7212	1.9237	-34.00	-1.22		
681	680 Shell-Thick	403	8.1201	1.4624	-28.35	-1.31		
681	680 Shell-Thick	404	12.3323	2.3497	-28.35	-0.47		
681	680 Shell-Thick	422	12.0800	2.5029	-27.51	-0.47		
681	680 Shell-Thick	421	7.9067	1.5773	-27.51	-1.31		
682	681 Shell-Thick	421	10.3326	1.9085	-27.55	-1.32		
682	681 Shell-Thick	422	15.7226	3.0262	-27.55	-0.48		
682	681 Shell-Thick	440	15.4495	3.1799	-26.63	-0.48		
682	681 Shell-Thick	439	10.0985	2.0239	-26.63	-1.32		
682	681 Shell-Thick	421	7.9108	1.4323	-36.19	-1.42		
682	681 Shell-Thick	422	12.0013	2.2748	-36.19	-0.50		
682	681 Shell-Thick	440	11.7012	2.4423	-35.35	-0.50		
682	681 Shell-Thick	439	7.6583	1.5529	-35.35	-1.42		
682	681 Shell-Thick	421	19.8646	3.7828	-37.19	-0.93		
682	681 Shell-Thick	422	30.3689	5.9835	-37.19	-0.36		
682	681 Shell-Thick	440	30.2017	6.0830	-35.95	-0.36		
682	681 Shell-Thick	439	19.7025	3.8777	-35.95	-0.93		
682	681 Shell-Thick	421	10.6795	1.9336	-70.24	-1.91		
682	681 Shell-Thick	422	16.2018	3.0710	-70.24	-0.68		
682	681 Shell-Thick	440	15.7967	3.2972	-69.67	-0.68		
682	681 Shell-Thick	439	10.3387	2.0964	-69.67	-1.91		
682	681 Shell-Thick	421	9.7272	1.7895	-34.03	-1.34		
682	681 Shell-Thick	422	14.7923	2.8383	-34.03	-0.48		
682	681 Shell-Thick	440	14.5124	2.9955	-33.17	-0.48		
682	681 Shell-Thick	439	9.4884	1.9062	-33.17	-1.34		
682	681 Shell-Thick	421	7.9108	1.4323	-27.55	-1.42		
682	681 Shell-Thick	422	12.0013	2.2748	-27.55	-0.50		
682	681 Shell-Thick	440	11.7012	2.4423	-26.63	-0.50		
682	681 Shell-Thick	439	7.6583	1.5529	-26.63	-1.42		
683	682 Shell-Thick	439	10.1018	1.8738	-26.67	-1.42		
683	682 Shell-Thick	440	15.3696	2.9478	-26.67	-0.50		
683	682 Shell-Thick	458	15.0516	3.1157	-25.69	-0.50		
683	682 Shell-Thick	457	9.8317	1.9945	-25.69	-1.42		
683	682 Shell-Thick	439	7.6596	1.3920	-35.39	-1.50		
683	682 Shell-Thick	440	11.6176	2.1912	-35.39	-0.53		
683	682 Shell-Thick	458	11.2801	2.3707	-34.47	-0.53		
683	682 Shell-Thick	457	7.3772	1.5171	-34.47	-1.50		
683	682 Shell-Thick	439	19.7141	3.7701	-36.00	-1.10		
683	682 Shell-Thick	440	30.1370	5.9253	-36.00	-0.41		
683	682 Shell-Thick	458	29.8954	6.0478	-34.69	-0.41		
683	682 Shell-Thick	457	19.4920	3.8735	-34.69	-1.10		
683	682 Shell-Thick	439	10.3404	1.8792	-69.71	-2.03		
683	682 Shell-Thick	440	15.6837	2.9582	-69.71	-0.71		
683	682 Shell-Thick	458	15.2281	3.2004	-69.02	-0.71		
683	682 Shell-Thick	457	9.9592	2.0480	-69.02	-2.03		
683	682 Shell-Thick	439	9.4913	1.7533	-33.21	-1.44		
683	682 Shell-Thick	440	14.4316	2.7586	-33.21	-0.51		
683	682 Shell-Thick	458	14.1087	2.9294	-32.28	-0.51		
683	682 Shell-Thick	457	9.2180	1.8751	-32.28	-1.44		
683	682 Shell-Thick	439	7.6596	1.3920	-26.67	-1.50		
683	682 Shell-Thick	440	11.6176	2.1912	-26.67	-0.53		
683	682 Shell-Thick	458	11.2801	2.3707	-25.69	-0.53		
683	682 Shell-Thick	457	7.3772	1.5171	-25.69	-1.50		
684	683 Shell-Thick	457	9.8322	1.8302	-25.73	-1.50		
684	683 Shell-Thick	458	14.9670	2.8601	-25.73	-0.53		
684	683 Shell-Thick	476	14.6146	3.0396	-24.71	-0.53		
684	683 Shell-Thick	475	9.5350	1.9552	-24.71	-1.50		
684	683 Shell-Thick	457	7.3761	1.3439	-34.51	-1.57		
684	683 Shell-Thick	458	11.1925	2.1006	-34.51	-0.55		
684	683 Shell-Thick	476	10.8264	2.2897	-33.53	-0.55		
684	683 Shell-Thick	475	7.0713	1.4725	-33.53	-1.57		
684	683 Shell-Thick	457	19.4991	3.7445	-34.73	-1.23		
684	683 Shell-Thick	458	29.8228	5.8493	-34.73	-0.45		
684	683 Shell-Thick	476	29.5242	5.9907	-33.35	-0.45		
684	683 Shell-Thick	475	19.2320	3.8550	-33.35	-1.23		
684	683 Shell-Thick	457	9.9577	1.8142	-69.06	-2.12		
684	683 Shell-Thick	458	15.1099	2.8358	-69.06	-0.74		
684	683 Shell-Thick	476	14.6156	3.0912	-68.27	-0.74		
684	683 Shell-Thick	475	9.5462	1.9879	-68.27	-2.12		
684	683 Shell-Thick	457	9.2182	1.7086	-32.31	-1.52		
684	683 Shell-Thick	458	14.0234	2.6702	-32.31	-0.53		
684	683 Shell-Thick	476	13.6675	2.8521	-31.33	-0.53		
684	683 Shell-Thick	475	8.9191	1.8345	-31.33	-1.52		



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 506 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

684	683 Shell-Thick	457	7.3761	1.3439	-25.73	-1.57		
684	683 Shell-Thick	458	11.1925	2.1006	-25.73	-0.55		
684	683 Shell-Thick	476	10.8264	2.2897	-24.71	-0.55		
684	683 Shell-Thick	475	7.0713	1.4725	-24.71	-1.57		
685	684 Shell-Thick	475	9.5333	1.7782	-24.74	-1.57		
685	684 Shell-Thick	476	14.5264	2.7674	-24.74	-0.54		
685	684 Shell-Thick	494	14.1477	2.9565	-23.68	-0.54		
685	684 Shell-Thick	493	9.2162	1.9064	-23.68	-1.57		
685	684 Shell-Thick	475	7.0683	1.2893	-33.57	-1.63		
685	684 Shell-Thick	476	10.7358	2.0052	-33.57	-0.56		
685	684 Shell-Thick	494	10.3480	2.2022	-32.54	-0.56		
685	684 Shell-Thick	493	6.7470	1.4206	-32.54	-1.63		
685	684 Shell-Thick	475	19.2353	3.7025	-33.40	-1.34		
685	684 Shell-Thick	476	29.4458	5.7676	-33.40	-0.48		
685	684 Shell-Thick	494	29.1025	5.9250	-31.96	-0.48		
685	684 Shell-Thick	493	18.9341	3.8185	-31.96	-1.34		
685	684 Shell-Thick	475	9.5422	1.7405	-68.31	-2.19		
685	684 Shell-Thick	476	14.4933	2.7070	-68.31	-0.76		
685	684 Shell-Thick	494	13.9698	2.9730	-67.44	-0.76		
685	684 Shell-Thick	493	9.1085	1.9178	-67.44	-2.19		
685	684 Shell-Thick	475	8.9171	1.6560	-31.36	-1.58		
685	684 Shell-Thick	476	13.5788	2.5769	-31.36	-0.55		
685	684 Shell-Thick	494	13.1978	2.7679	-30.33	-0.55		
685	684 Shell-Thick	493	8.5989	1.7850	-30.33	-1.58		
685	684 Shell-Thick	475	7.0683	1.2893	-24.74	-1.63		
685	684 Shell-Thick	476	10.7358	2.0052	-24.74	-0.56		
685	684 Shell-Thick	494	10.3480	2.2022	-23.68	-0.56		
685	684 Shell-Thick	493	6.7470	1.4206	-23.68	-1.63		
686	685 Shell-Thick	493	9.2126	1.7216	-23.71	-1.62		
686	685 Shell-Thick	494	14.0568	2.6687	-23.71	-0.56		
686	685 Shell-Thick	512	13.6592	2.8652	-22.62	-0.56		
686	685 Shell-Thick	511	8.8815	1.8525	-22.62	-1.62		
686	685 Shell-Thick	493	6.7425	1.2303	-32.58	-1.67		
686	685 Shell-Thick	494	10.2552	1.9056	-32.58	-0.57		
686	685 Shell-Thick	512	9.8519	2.1089	-31.52	-0.57		
686	685 Shell-Thick	511	6.4099	1.3638	-31.52	-1.67		
686	685 Shell-Thick	493	18.9343	3.6555	-32.01	-1.43		
686	685 Shell-Thick	494	29.0192	5.6722	-32.01	-0.50		
686	685 Shell-Thick	512	28.6440	5.8422	-30.53	-0.50		
686	685 Shell-Thick	511	18.6092	3.7761	-30.53	-1.43		
686	685 Shell-Thick	493	9.1024	1.6609	-67.48	-2.25		
686	685 Shell-Thick	494	13.8445	2.5726	-67.48	-0.77		
686	685 Shell-Thick	512	13.3000	2.8470	-66.54	-0.77		
686	685 Shell-Thick	511	8.6533	1.8411	-66.54	-2.25		
686	685 Shell-Thick	493	8.5951	1.5988	-30.36	-1.63		
686	685 Shell-Thick	494	13.1064	2.4779	-30.36	-0.56		
686	685 Shell-Thick	512	12.7074	2.6761	-29.29	-0.56		
686	685 Shell-Thick	511	8.2636	1.7303	-29.29	-1.63		
686	685 Shell-Thick	493	6.7425	1.2303	-23.71	-1.67		
686	685 Shell-Thick	494	10.2552	1.9056	-23.71	-0.57		
686	685 Shell-Thick	512	9.8519	2.1089	-22.62	-0.57		
686	685 Shell-Thick	511	6.4099	1.3638	-22.62	-1.67		
687	686 Shell-Thick	511	8.8765	1.6595	-22.65	-1.66		
687	686 Shell-Thick	512	13.5663	2.5688	-22.65	-0.57		
687	686 Shell-Thick	530	13.1550	2.7712	-21.53	-0.57		
687	686 Shell-Thick	529	8.5358	1.7922	-21.53	-1.66		
687	686 Shell-Thick	511	6.4042	1.1676	-31.55	-1.70		
687	686 Shell-Thick	512	9.7574	1.8041	-31.55	-0.58		
687	686 Shell-Thick	530	9.3433	2.0121	-30.46	-0.58		
687	686 Shell-Thick	529	6.0640	1.3025	-30.46	-1.70		
687	686 Shell-Thick	511	18.6070	3.5956	-30.58	-1.50		
687	686 Shell-Thick	512	28.5573	5.5783	-30.58	-0.52		
687	686 Shell-Thick	530	28.1571	5.7588	-29.07	-0.52		
687	686 Shell-Thick	529	18.2642	3.7194	-29.07	-1.50		
687	686 Shell-Thick	511	8.6456	1.5762	-66.58	-2.30		
687	686 Shell-Thick	512	13.1725	2.4355	-66.58	-0.79		
687	686 Shell-Thick	530	12.6134	2.7164	-65.60	-0.79		
687	686 Shell-Thick	529	8.1864	1.7584	-65.60	-2.30		
687	686 Shell-Thick	511	8.2584	1.5365	-29.32	-1.67		
687	686 Shell-Thick	512	12.6140	2.3776	-29.32	-0.57		
687	686 Shell-Thick	530	12.2021	2.5814	-28.23	-0.57		
687	686 Shell-Thick	529	7.9178	1.6698	-28.23	-1.67		
687	686 Shell-Thick	511	6.4042	1.1676	-22.65	-1.70		
687	686 Shell-Thick	512	9.7574	1.8041	-22.65	-0.58		
687	686 Shell-Thick	530	9.3433	2.0121	-21.53	-0.58		
687	686 Shell-Thick	529	6.0640	1.3025	-21.53	-1.70		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 507 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

688	687 Shell-Thick	529	8.5297	1.5962	-21.56	-1.69		
688	687 Shell-Thick	530	13.0605	2.4645	-21.56	-0.58		
688	687 Shell-Thick	548	12.6409	2.6712	-20.43	-0.58		
688	687 Shell-Thick	547	8.1834	1.7304	-20.43	-1.69		
688	687 Shell-Thick	529	6.0574	1.1030	-30.49	-1.72		
688	687 Shell-Thick	530	9.2476	1.7004	-30.49	-0.59		
688	687 Shell-Thick	548	8.8269	1.9118	-29.38	-0.59		
688	687 Shell-Thick	547	5.7129	1.2391	-29.38	-1.72		
688	687 Shell-Thick	529	18.2601	3.5372	-29.11	-1.56		
688	687 Shell-Thick	530	28.0673	5.4717	-29.11	-0.54		
688	687 Shell-Thick	548	27.6520	5.6599	-27.58	-0.54		
688	687 Shell-Thick	547	17.9069	3.6642	-27.58	-1.56		
688	687 Shell-Thick	529	8.1775	1.4891	-65.63	-2.33		
688	687 Shell-Thick	530	12.4843	2.2956	-65.63	-0.80		
688	687 Shell-Thick	548	11.9164	2.5809	-64.61	-0.80		
688	687 Shell-Thick	547	7.7124	1.6727	-64.61	-2.33		
688	687 Shell-Thick	529	7.9116	1.4729	-28.26	-1.70		
688	687 Shell-Thick	530	12.1073	2.2735	-28.26	-0.58		
688	687 Shell-Thick	548	11.6874	2.4813	-27.14	-0.58		
688	687 Shell-Thick	547	7.5658	1.6076	-27.14	-1.70		
688	687 Shell-Thick	529	6.0574	1.1030	-21.56	-1.72		
688	687 Shell-Thick	530	9.2476	1.7004	-21.56	-0.59		
688	687 Shell-Thick	548	8.8269	1.9118	-20.43	-0.59		
688	687 Shell-Thick	547	5.7129	1.2391	-20.43	-1.72		
689	688 Shell-Thick	547	8.1766	1.5290	-20.46	-1.71		
689	688 Shell-Thick	548	12.5456	2.3621	-20.46	-0.58		
689	688 Shell-Thick	566	12.1208	2.5718	-19.32	-0.58		
689	688 Shell-Thick	565	7.8274	1.6639	-19.32	-1.71		
689	688 Shell-Thick	547	5.7057	1.0366	-29.41	-1.74		
689	688 Shell-Thick	548	8.7306	1.5969	-29.41	-0.59		
689	688 Shell-Thick	566	8.3065	1.8105	-28.29	-0.59		
689	688 Shell-Thick	565	5.3595	1.1731	-28.29	-1.74		
689	688 Shell-Thick	547	17.9016	3.4671	-27.62	-1.60		
689	688 Shell-Thick	548	27.5607	5.3736	-27.62	-0.55		
689	688 Shell-Thick	566	27.1330	5.5682	-26.08	-0.55		
689	688 Shell-Thick	565	17.5408	3.5956	-26.08	-1.60		
689	688 Shell-Thick	547	7.7027	1.3994	-64.64	-2.35		
689	688 Shell-Thick	548	11.7864	2.1558	-64.64	-0.80		
689	688 Shell-Thick	566	11.2138	2.4441	-63.59	-0.80		
689	688 Shell-Thick	565	7.2353	1.5837	-63.59	-2.35		
689	688 Shell-Thick	547	7.5589	1.4059	-27.18	-1.72		
689	688 Shell-Thick	548	11.5919	2.1708	-27.18	-0.59		
689	688 Shell-Thick	566	11.1672	2.3814	-26.05	-0.59		
689	688 Shell-Thick	565	7.2104	1.5412	-26.05	-1.72		
689	688 Shell-Thick	547	5.7057	1.0366	-20.46	-1.74		
689	688 Shell-Thick	548	8.7306	1.5969	-20.46	-0.59		
689	688 Shell-Thick	566	8.3065	1.8105	-19.32	-0.59		
689	688 Shell-Thick	565	5.3595	1.1731	-19.32	-1.74		
690	689 Shell-Thick	565	7.8201	1.4636	-19.35	-1.72		
690	689 Shell-Thick	566	12.0249	2.2560	-19.35	-0.59		
690	689 Shell-Thick	584	11.5993	2.4671	-18.20	-0.59		
690	689 Shell-Thick	583	7.4711	1.5990	-18.20	-1.72		
690	689 Shell-Thick	565	5.3519	0.9703	-28.32	-1.74		
690	689 Shell-Thick	566	8.2099	1.4925	-28.32	-0.59		
690	689 Shell-Thick	584	7.7856	1.7069	-27.19	-0.59		
690	689 Shell-Thick	583	5.0062	1.1070	-27.19	-1.74		
690	689 Shell-Thick	565	17.5345	3.4052	-26.12	-1.63		
690	689 Shell-Thick	566	27.0398	5.2609	-26.12	-0.56		
690	689 Shell-Thick	584	26.6091	5.4591	-24.57	-0.56		
690	689 Shell-Thick	583	17.1723	3.5357	-24.57	-1.63		
690	689 Shell-Thick	565	7.2251	1.3099	-63.62	-2.35		
690	689 Shell-Thick	566	11.0834	2.0149	-63.62	-0.80		
690	689 Shell-Thick	584	10.5106	2.3044	-62.55	-0.80		
690	689 Shell-Thick	583	6.7584	1.4944	-62.55	-2.35		
690	689 Shell-Thick	565	7.2031	1.3403	-26.08	-1.73		
690	689 Shell-Thick	566	11.0711	2.0651	-26.08	-0.59		
690	689 Shell-Thick	584	10.6458	2.2771	-24.94	-0.59		
690	689 Shell-Thick	583	6.8549	1.4760	-24.94	-1.73		
690	689 Shell-Thick	565	5.3519	0.9703	-19.35	-1.74		
690	689 Shell-Thick	566	8.2099	1.4925	-19.35	-0.59		
690	689 Shell-Thick	584	7.7856	1.7069	-18.20	-0.59		
690	689 Shell-Thick	583	5.0062	1.1070	-18.20	-1.74		
691	690 Shell-Thick	583	7.4635	1.3949	-18.23	-1.72		
691	690 Shell-Thick	584	11.5035	2.1547	-18.23	-0.59		
691	690 Shell-Thick	602	11.0787	2.3664	-17.09	-0.59		
691	690 Shell-Thick	601	7.1161	1.5301	-17.09	-1.72		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 508 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

691	690 Shell-Thick	583	4.9985	0.9033	-27.22	-1.74		
691	690 Shell-Thick	584	7.6892	1.3900	-27.22	-0.59		
691	690 Shell-Thick	602	7.2669	1.6043	-26.09	-0.59		
691	690 Shell-Thick	601	4.6551	1.0395	-26.09	-1.74		
691	690 Shell-Thick	583	17.1655	3.3300	-24.62	-1.65		
691	690 Shell-Thick	584	26.5158	5.1646	-24.62	-0.56		
691	690 Shell-Thick	602	26.0810	5.3659	-23.07	-0.56		
691	690 Shell-Thick	601	16.8022	3.4607	-23.07	-1.65		
691	690 Shell-Thick	583	6.7480	1.2194	-62.59	-2.35		
691	690 Shell-Thick	584	10.3804	1.8765	-62.59	-0.80		
691	690 Shell-Thick	602	9.8103	2.1658	-61.50	-0.80		
691	690 Shell-Thick	601	6.2844	1.4034	-61.50	-2.35		
691	690 Shell-Thick	583	6.8473	1.2720	-24.97	-1.73		
691	690 Shell-Thick	584	10.5499	1.9636	-24.97	-0.59		
691	690 Shell-Thick	602	10.1257	2.1759	-23.84	-0.59		
691	690 Shell-Thick	601	6.5008	1.4074	-23.84	-1.73		
691	690 Shell-Thick	583	4.9985	0.9033	-18.23	-1.74		
691	690 Shell-Thick	584	7.6892	1.3900	-18.23	-0.59		
691	690 Shell-Thick	602	7.2669	1.6043	-17.09	-0.59		
691	690 Shell-Thick	601	4.6551	1.0395	-17.09	-1.74		
692	691 Shell-Thick	601	7.1085	1.3311	-17.12	-1.71		
692	691 Shell-Thick	602	10.9830	2.0495	-17.12	-0.59		
692	691 Shell-Thick	620	10.5636	2.2600	-15.98	-0.59		
692	691 Shell-Thick	619	6.7657	1.4658	-15.98	-1.71		
692	691 Shell-Thick	601	4.6474	0.8382	-26.12	-1.73		
692	691 Shell-Thick	602	7.1710	1.2874	-26.12	-0.59		
692	691 Shell-Thick	620	6.7536	1.5003	-24.99	-0.59		
692	691 Shell-Thick	619	4.3083	0.9737	-24.99	-1.73		
692	691 Shell-Thick	601	16.7952	3.2708	-23.11	-1.65		
692	691 Shell-Thick	602	25.9865	5.0490	-23.11	-0.57		
692	691 Shell-Thick	620	25.5589	5.2503	-21.57	-0.57		
692	691 Shell-Thick	619	16.4378	3.4027	-21.57	-1.65		
692	691 Shell-Thick	601	6.2739	1.1316	-61.53	-2.34		
692	691 Shell-Thick	602	9.6808	1.7380	-61.53	-0.80		
692	691 Shell-Thick	620	9.1174	2.0254	-60.45	-0.80		
692	691 Shell-Thick	619	5.8162	1.3144	-60.45	-2.34		
692	691 Shell-Thick	601	6.4932	1.2078	-23.87	-1.72		
692	691 Shell-Thick	602	10.0300	1.8590	-23.87	-0.59		
692	691 Shell-Thick	620	9.6111	2.0701	-22.74	-0.59		
692	691 Shell-Thick	619	6.1514	1.3428	-22.74	-1.72		
692	691 Shell-Thick	601	4.6474	0.8382	-17.12	-1.73		
692	691 Shell-Thick	602	7.1710	1.2874	-17.12	-0.59		
692	691 Shell-Thick	620	6.7536	1.5003	-15.98	-0.59		
692	691 Shell-Thick	619	4.3083	0.9737	-15.98	-1.73		
693	692 Shell-Thick	619	6.7584	1.2636	-16.01	-1.70		
693	692 Shell-Thick	620	10.4691	1.9528	-16.01	-0.58		
693	692 Shell-Thick	638	10.0554	2.1614	-14.89	-0.58		
693	692 Shell-Thick	637	6.4208	1.3969	-14.89	-1.70		
693	692 Shell-Thick	619	4.3007	0.7731	-25.02	-1.71		
693	692 Shell-Thick	620	6.6587	1.1886	-25.02	-0.58		
693	692 Shell-Thick	638	6.2481	1.3990	-23.91	-0.58		
693	692 Shell-Thick	637	3.9673	0.9071	-23.91	-1.71		
693	692 Shell-Thick	619	16.4313	3.1942	-21.62	-1.65		
693	692 Shell-Thick	620	25.4658	4.9606	-21.62	-0.56		
693	692 Shell-Thick	638	25.0404	5.1620	-20.10	-0.56		
693	692 Shell-Thick	637	16.0774	3.3249	-20.10	-1.65		
693	692 Shell-Thick	619	5.8060	1.0437	-60.48	-2.31		
693	692 Shell-Thick	620	8.9893	1.6046	-60.48	-0.79		
693	692 Shell-Thick	638	8.4349	1.8887	-59.40	-0.79		
693	692 Shell-Thick	637	5.3559	1.2245	-59.40	-2.31		
693	692 Shell-Thick	619	6.1440	1.1410	-22.77	-1.70		
693	692 Shell-Thick	620	9.5165	1.7618	-22.77	-0.58		
693	692 Shell-Thick	638	9.1036	1.9708	-21.65	-0.58		
693	692 Shell-Thick	637	5.8075	1.2745	-21.65	-1.70		
693	692 Shell-Thick	619	4.3007	0.7731	-16.01	-1.71		
693	692 Shell-Thick	620	6.6587	1.1886	-16.01	-0.58		
693	692 Shell-Thick	638	6.2481	1.3990	-14.89	-0.58		
693	692 Shell-Thick	637	3.9673	0.9071	-14.89	-1.71		
694	693 Shell-Thick	637	6.4138	1.2046	-14.92	-1.67		
694	693 Shell-Thick	638	9.9618	1.8506	-14.92	-0.57		
694	693 Shell-Thick	656	9.5598	2.0553	-13.81	-0.57		
694	693 Shell-Thick	655	6.0855	1.3365	-13.81	-1.67		
694	693 Shell-Thick	637	3.9600	0.7117	-23.94	-1.68		
694	693 Shell-Thick	638	6.1545	1.0901	-23.94	-0.58		
694	693 Shell-Thick	656	5.7537	1.2966	-22.84	-0.58		
694	693 Shell-Thick	655	3.6346	0.8437	-22.84	-1.68		



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 509 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

694	693 Shell-Thick	637	16.0714	3.1445	-20.14	-1.63		
694	693 Shell-Thick	638	24.9467	4.8437	-20.14	-0.56		
694	693 Shell-Thick	656	24.5399	5.0415	-18.65	-0.56		
694	693 Shell-Thick	655	15.7319	3.2758	-18.65	-1.63		
694	693 Shell-Thick	637	5.3461	0.9608	-59.43	-2.27		
694	693 Shell-Thick	638	8.3085	1.4716	-59.43	-0.78		
694	693 Shell-Thick	656	7.7675	1.7504	-58.36	-0.78		
694	693 Shell-Thick	655	4.9067	1.1390	-58.36	-2.27		
694	693 Shell-Thick	637	5.8004	1.0814	-21.68	-1.67		
694	693 Shell-Thick	638	9.0100	1.6604	-21.68	-0.57		
694	693 Shell-Thick	656	8.6083	1.8657	-20.58	-0.57		
694	693 Shell-Thick	655	5.4728	1.2133	-20.58	-1.67		
694	693 Shell-Thick	637	3.9600	0.7117	-14.92	-1.68		
694	693 Shell-Thick	638	6.1545	1.0901	-14.92	-0.58		
694	693 Shell-Thick	656	5.7537	1.2966	-13.81	-0.58		
694	693 Shell-Thick	655	3.6346	0.8437	-13.81	-1.68		
695	694 Shell-Thick	655	6.0791	1.1406	-13.85	-1.63		
695	694 Shell-Thick	656	9.4684	1.7622	-13.85	-0.56		
695	694 Shell-Thick	674	9.0769	1.9624	-12.77	-0.56		
695	694 Shell-Thick	673	5.7596	1.2695	-12.77	-1.63		
695	694 Shell-Thick	655	3.6277	0.6505	-22.87	-1.64		
695	694 Shell-Thick	656	5.6621	0.9977	-22.87	-0.56		
695	694 Shell-Thick	674	5.2725	1.1992	-21.80	-0.56		
695	694 Shell-Thick	673	3.3112	0.7796	-21.80	-1.64		
695	694 Shell-Thick	655	15.7271	3.0695	-18.69	-1.60		
695	694 Shell-Thick	656	24.4493	4.7708	-18.69	-0.55		
695	694 Shell-Thick	674	24.0504	4.9659	-17.24	-0.55		
695	694 Shell-Thick	673	15.3959	3.1977	-17.24	-1.60		
695	694 Shell-Thick	655	4.8974	0.8782	-58.40	-2.21		
695	694 Shell-Thick	656	7.6439	1.3470	-58.40	-0.76		
695	694 Shell-Thick	674	7.1179	1.6189	-57.35	-0.76		
695	694 Shell-Thick	673	4.4701	1.0525	-57.35	-2.21		
695	694 Shell-Thick	655	5.4662	1.0181	-20.62	-1.63		
695	694 Shell-Thick	656	8.5168	1.5711	-20.62	-0.56		
695	694 Shell-Thick	674	8.1258	1.7716	-19.54	-0.56		
695	694 Shell-Thick	673	5.1475	1.1471	-19.54	-1.63		
695	694 Shell-Thick	655	3.6277	0.6505	-13.85	-1.64		
695	694 Shell-Thick	656	5.6621	0.9977	-13.85	-0.56		
695	694 Shell-Thick	674	5.2725	1.1992	-12.77	-0.56		
695	694 Shell-Thick	673	3.3112	0.7796	-12.77	-1.64		
696	695 Shell-Thick	673	5.7537	1.0899	-12.80	-1.58		
696	695 Shell-Thick	674	8.9874	1.6649	-12.80	-0.55		
696	695 Shell-Thick	692	8.6151	1.8581	-11.76	-0.55		
696	695 Shell-Thick	691	5.4492	1.2160	-11.76	-1.58		
696	695 Shell-Thick	673	3.3048	0.5949	-21.83	-1.59		
696	695 Shell-Thick	674	5.1833	0.9056	-21.83	-0.55		
696	695 Shell-Thick	692	4.8088	1.1003	-20.80	-0.55		
696	695 Shell-Thick	691	3.0001	0.7205	-20.80	-1.59		
696	695 Shell-Thick	673	15.3921	3.0382	-17.28	-1.56		
696	695 Shell-Thick	674	23.9597	4.6531	-17.28	-0.54		
696	695 Shell-Thick	692	23.5958	4.8406	-15.88	-0.54		
696	695 Shell-Thick	691	15.0884	3.1663	-15.88	-1.56		
696	695 Shell-Thick	673	4.4615	0.8031	-57.38	-2.14		
696	695 Shell-Thick	674	6.9974	1.2226	-57.38	-0.74		
696	695 Shell-Thick	692	6.4919	1.4854	-56.36	-0.74		
696	695 Shell-Thick	691	4.0502	0.9727	-56.36	-2.14		
696	695 Shell-Thick	673	5.1415	0.9662	-19.57	-1.58		
696	695 Shell-Thick	674	8.0364	1.4750	-19.57	-0.55		
696	695 Shell-Thick	692	7.6635	1.6686	-18.54	-0.55		
696	695 Shell-Thick	691	4.8370	1.0922	-18.54	-1.58		
696	695 Shell-Thick	673	3.3048	0.5949	-12.80	-1.59		
696	695 Shell-Thick	674	5.1833	0.9056	-12.80	-0.55		
696	695 Shell-Thick	692	4.8088	1.1003	-11.76	-0.55		
696	695 Shell-Thick	691	3.0001	0.7205	-11.76	-1.59		
697	696 Shell-Thick	691	5.4442	1.0309	-11.79	-1.52		
697	696 Shell-Thick	692	8.5294	1.5897	-11.79	-0.53		
697	696 Shell-Thick	710	8.1719	1.7752	-10.80	-0.53		
697	696 Shell-Thick	709	5.1518	1.1520	-10.80	-1.52		
697	696 Shell-Thick	691	2.9942	0.5389	-20.83	-1.52		
697	696 Shell-Thick	692	4.7230	0.8228	-20.83	-0.53		
697	696 Shell-Thick	710	4.3639	1.0093	-19.84	-0.53		
697	696 Shell-Thick	709	2.7016	0.6596	-19.84	-1.52		
697	696 Shell-Thick	691	15.0869	2.9673	-15.92	-1.50		
697	696 Shell-Thick	692	23.5109	4.6078	-15.92	-0.53		
697	696 Shell-Thick	710	23.1594	4.7896	-14.58	-0.53		
697	696 Shell-Thick	709	14.7955	3.0897	-14.58	-1.50		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 510 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

697	696 Shell-Thick	691	4.0421	0.7275	-56.40	-2.05		
697	696 Shell-Thick	692	6.3760	1.1108	-56.40	-0.71		
697	696 Shell-Thick	710	5.8913	1.3625	-55.43	-0.71		
697	696 Shell-Thick	709	3.6472	0.8905	-55.43	-2.05		
697	696 Shell-Thick	691	4.8317	0.9079	-18.57	-1.52		
697	696 Shell-Thick	692	7.5778	1.3980	-18.57	-0.53		
697	696 Shell-Thick	710	7.2199	1.5837	-17.58	-0.53		
697	696 Shell-Thick	709	4.5393	1.0289	-17.58	-1.52		
697	696 Shell-Thick	691	2.9942	0.5389	-11.79	-1.52		
697	696 Shell-Thick	692	4.7230	0.8228	-11.79	-0.53		
697	696 Shell-Thick	710	4.3639	1.0093	-10.80	-0.53		
697	696 Shell-Thick	709	2.7016	0.6596	-10.80	-1.52		
698	697 Shell-Thick	709	5.1473	0.9924	-10.83	-1.44		
698	697 Shell-Thick	710	8.0891	1.4984	-10.83	-0.50		
698	697 Shell-Thick	728	7.7606	1.6730	-9.89	-0.50		
698	697 Shell-Thick	727	4.8779	1.1085	-9.89	-1.44		
698	697 Shell-Thick	709	2.6960	0.4905	-19.87	-1.44		
698	697 Shell-Thick	710	4.2817	0.7391	-19.87	-0.50		
698	697 Shell-Thick	728	3.9432	0.9150	-18.93	-0.50		
698	697 Shell-Thick	727	2.4192	0.6053	-18.93	-1.44		
698	697 Shell-Thick	709	14.7953	2.9675	-14.61	-1.43		
698	697 Shell-Thick	710	23.0746	4.4867	-14.61	-0.51		
698	697 Shell-Thick	728	22.7852	4.6561	-13.35	-0.51		
698	697 Shell-Thick	727	14.5546	3.0890	-13.35	-1.43		
698	697 Shell-Thick	709	3.6396	0.6622	-55.45	-1.94		
698	697 Shell-Thick	710	5.7803	0.9978	-55.45	-0.68		
698	697 Shell-Thick	728	5.3233	1.2353	-54.52	-0.68		
698	697 Shell-Thick	727	3.2659	0.8172	-54.52	-1.94		
698	697 Shell-Thick	709	4.5345	0.8669	-17.61	-1.44		
698	697 Shell-Thick	710	7.1373	1.3086	-17.61	-0.50		
698	697 Shell-Thick	728	6.8062	1.4835	-16.67	-0.50		
698	697 Shell-Thick	727	4.2632	0.9827	-16.67	-1.44		
698	697 Shell-Thick	709	2.6960	0.4905	-10.83	-1.44		
698	697 Shell-Thick	710	4.2817	0.7391	-10.83	-0.50		
698	697 Shell-Thick	728	3.9432	0.9150	-9.89	-0.50		
698	697 Shell-Thick	727	2.4192	0.6053	-9.89	-1.44		
699	698 Shell-Thick	727	4.8742	0.9372	-9.92	-1.33		
699	698 Shell-Thick	728	7.6841	1.4435	-9.92	-0.47		
699	698 Shell-Thick	746	7.3707	1.6064	-9.05	-0.47		
699	698 Shell-Thick	745	4.6166	1.0449	-9.05	-1.33		
699	698 Shell-Thick	727	2.4138	0.4388	-18.96	-1.33		
699	698 Shell-Thick	728	3.8662	0.6694	-18.96	-0.47		
699	698 Shell-Thick	746	3.5451	0.8329	-18.10	-0.47		
699	698 Shell-Thick	745	2.1501	0.5455	-18.10	-1.33		
699	698 Shell-Thick	727	14.5578	2.8990	-13.39	-1.33		
699	698 Shell-Thick	728	22.7108	4.4902	-13.39	-0.48		
699	698 Shell-Thick	746	22.4276	4.6507	-12.22	-0.48		
699	698 Shell-Thick	745	14.3242	3.0105	-12.22	-1.33		
699	698 Shell-Thick	727	3.2586	0.5923	-54.57	-1.80		
699	698 Shell-Thick	728	5.2193	0.9037	-54.57	-0.63		
699	698 Shell-Thick	746	4.7859	1.1244	-53.72	-0.63		
699	698 Shell-Thick	745	2.9026	0.7364	-53.72	-1.80		
699	698 Shell-Thick	727	4.2591	0.8126	-16.70	-1.33		
699	698 Shell-Thick	728	6.7296	1.2500	-16.70	-0.47		
699	698 Shell-Thick	746	6.4143	1.4130	-15.84	-0.47		
699	698 Shell-Thick	745	4.0000	0.9200	-15.84	-1.33		
699	698 Shell-Thick	727	2.4138	0.4388	-9.92	-1.33		
699	698 Shell-Thick	728	3.8662	0.6694	-9.92	-0.47		
699	698 Shell-Thick	746	3.5451	0.8329	-9.05	-0.47		
699	698 Shell-Thick	745	2.1501	0.5455	-9.05	-1.33		
700	699 Shell-Thick	745	4.6124	0.9118	-9.07	-1.21		
700	699 Shell-Thick	746	7.2981	1.3551	-9.07	-0.42		
700	699 Shell-Thick	764	7.0268	1.5017	-8.29	-0.42		
700	699 Shell-Thick	763	4.3886	1.0114	-8.29	-1.21		
700	699 Shell-Thick	745	2.1441	0.3954	-18.12	-1.21		
700	699 Shell-Thick	746	3.4734	0.5944	-18.12	-0.43		
700	699 Shell-Thick	764	3.1769	0.7421	-17.34	-0.43		
700	699 Shell-Thick	763	1.8988	0.4925	-17.34	-1.21		
700	699 Shell-Thick	745	14.3269	2.9443	-12.25	-1.23		
700	699 Shell-Thick	746	22.3514	4.3493	-12.25	-0.45		
700	699 Shell-Thick	764	22.1793	4.4914	-11.20	-0.45		
700	699 Shell-Thick	763	14.1882	3.0536	-11.20	-1.23		
700	699 Shell-Thick	745	2.8946	0.5337	-53.73	-1.63		
700	699 Shell-Thick	746	4.6890	0.8025	-53.73	-0.58		
700	699 Shell-Thick	764	4.2888	1.0018	-52.95	-0.58		
700	699 Shell-Thick	763	2.5633	0.6649	-52.95	-1.63		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 511 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

700	699	Shell-Thick	745	3.9953	0.7827	-15.86	-1.21	
700	699	Shell-Thick	746	6.3419	1.1650	-15.86	-0.43	
700	699	Shell-Thick	764	6.0643	1.3118	-15.08	-0.43	
700	699	Shell-Thick	763	3.7662	0.8817	-15.08	-1.21	
700	699	Shell-Thick	745	2.1441	0.3954	-9.07	-1.21	
700	699	Shell-Thick	746	3.4734	0.5944	-9.07	-0.42	
700	699	Shell-Thick	764	3.1769	0.7421	-8.29	-0.42	
700	699	Shell-Thick	763	1.8988	0.4925	-8.29	-1.21	
701	700	Shell-Thick	763	4.3843	0.8448	-8.32	-1.05	
701	700	Shell-Thick	764	6.9638	1.3315	-8.32	-0.37	
701	700	Shell-Thick	782	6.6876	1.4609	-7.64	-0.37	
701	700	Shell-Thick	781	4.1526	0.9302	-7.64	-1.05	
701	700	Shell-Thick	763	1.8917	0.3377	-17.37	-1.05	
701	700	Shell-Thick	764	3.1127	0.5409	-17.37	-0.38	
701	700	Shell-Thick	782	2.8267	0.6700	-16.70	-0.38	
701	700	Shell-Thick	781	1.6515	0.4215	-16.70	-1.05	
701	700	Shell-Thick	763	14.1944	2.8407	-11.23	-1.07	
701	700	Shell-Thick	764	22.1209	4.4432	-11.23	-0.40	
701	700	Shell-Thick	782	21.8837	4.5737	-10.32	-0.40	
701	700	Shell-Thick	781	13.9966	2.9323	-10.32	-1.07	
701	700	Shell-Thick	763	2.5539	0.4558	-53.00	-1.42	
701	700	Shell-Thick	764	4.2022	0.7302	-53.00	-0.51	
701	700	Shell-Thick	782	3.8160	0.9045	-52.33	-0.51	
701	700	Shell-Thick	781	2.2295	0.5690	-52.33	-1.42	
701	700	Shell-Thick	763	3.7611	0.7180	-15.11	-1.05	
701	700	Shell-Thick	764	6.0010	1.1338	-15.11	-0.38	
701	700	Shell-Thick	782	5.7224	1.2631	-14.43	-0.38	
701	700	Shell-Thick	781	3.5273	0.8030	-14.43	-1.05	
701	700	Shell-Thick	763	1.8917	0.3377	-8.32	-1.05	
701	700	Shell-Thick	764	3.1127	0.5409	-8.32	-0.37	
701	700	Shell-Thick	782	2.8267	0.6700	-7.64	-0.37	
701	700	Shell-Thick	781	1.6515	0.4215	-7.64	-1.05	
702	701	Shell-Thick	781	4.1408	0.8041	-7.66	-0.85	
702	701	Shell-Thick	782	6.6254	1.2165	-7.66	-0.31	
702	701	Shell-Thick	800	6.4271	1.3227	-7.11	-0.31	
702	701	Shell-Thick	799	3.9761	0.8772	-7.11	-0.85	
702	701	Shell-Thick	781	1.6404	0.2785	-16.71	-0.87	
702	701	Shell-Thick	782	2.7681	0.4644	-16.71	-0.33	
702	701	Shell-Thick	800	2.5125	0.5699	-16.17	-0.33	
702	701	Shell-Thick	799	1.4223	0.3468	-16.17	-0.87	
702	701	Shell-Thick	781	13.9821	2.8729	-10.34	-0.93	
702	701	Shell-Thick	782	21.8069	4.1766	-10.34	-0.40	
702	701	Shell-Thick	800	21.8343	4.2855	-9.60	-0.40	
702	701	Shell-Thick	799	14.0271	2.9644	-9.60	-0.93	
702	701	Shell-Thick	781	2.2145	0.3760	-52.33	-1.18	
702	701	Shell-Thick	782	3.7369	0.6270	-52.33	-0.44	
702	701	Shell-Thick	800	3.3918	0.7694	-51.80	-0.44	
702	701	Shell-Thick	799	1.9201	0.4682	-51.80	-1.18	
702	701	Shell-Thick	781	3.5157	0.6727	-14.45	-0.86	
702	701	Shell-Thick	782	5.6611	1.0285	-14.45	-0.32	
702	701	Shell-Thick	800	5.4484	1.1345	-13.90	-0.32	
702	701	Shell-Thick	799	3.3376	0.7446	-13.90	-0.86	
702	701	Shell-Thick	781	1.6404	0.2785	-7.66	-0.85	
702	701	Shell-Thick	782	2.7681	0.4644	-7.66	-0.31	
702	701	Shell-Thick	800	2.5125	0.5699	-7.11	-0.31	
702	701	Shell-Thick	799	1.4223	0.3468	-7.11	-0.85	
703	702	Shell-Thick	799	3.9584	0.6372	-7.13	-0.60	
703	702	Shell-Thick	800	6.3788	1.2332	-7.13	-0.23	
703	702	Shell-Thick	116	6.0429	1.3143	-6.77	-0.23	
703	702	Shell-Thick	114	3.6549	0.6852	-6.77	-0.60	
703	702	Shell-Thick	799	1.4052	0.1680	-16.20	-0.62	
703	702	Shell-Thick	800	2.4637	0.4192	-16.20	-0.25	
703	702	Shell-Thick	116	2.1994	0.4970	-15.83	-0.25	
703	702	Shell-Thick	114	1.1715	0.2146	-15.83	-0.62	
703	702	Shell-Thick	799	14.0074	2.4839	-9.63	-0.69	
703	702	Shell-Thick	800	21.7882	4.4368	-9.63	-0.31	
703	702	Shell-Thick	116	21.1703	4.5309	-9.13	-0.31	
703	702	Shell-Thick	114	13.4292	2.5376	-9.13	-0.69	
703	702	Shell-Thick	799	1.8970	0.2267	-51.89	-0.84	
703	702	Shell-Thick	800	3.3260	0.5659	-51.89	-0.34	
703	702	Shell-Thick	116	2.9691	0.6710	-51.51	-0.34	
703	702	Shell-Thick	114	1.5815	0.2897	-51.51	-0.84	
703	702	Shell-Thick	799	3.3201	0.5199	-13.93	-0.62	
703	702	Shell-Thick	800	5.4000	1.0297	-13.93	-0.24	
703	702	Shell-Thick	116	5.0820	1.1100	-13.56	-0.24	
703	702	Shell-Thick	114	3.0340	0.5676	-13.56	-0.62	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	512 di 595

703	702 Shell-Thick	799	1.4052	0.1680	-7.13	-0.60		
703	702 Shell-Thick	800	2.4637	0.4192	-7.13	-0.23		
703	702 Shell-Thick	116	2.1994	0.4970	-6.77	-0.23		
703	702 Shell-Thick	114	1.1715	0.2146	-6.77	-0.60		
704	703 Shell-Thick	115	-0.1723	0.6366	0.25	8.60		
704	703 Shell-Thick	3	0.4216	0.4536	0.25	-0.36		
704	703 Shell-Thick	6	1.0241	-0.1367	-11.10	-0.36		
704	703 Shell-Thick	134	0.3442	0.0291	-11.10	8.60		
704	703 Shell-Thick	115	-0.2036	0.5324	0.21	7.19		
704	703 Shell-Thick	3	0.3545	0.3787	0.21	-0.43		
704	703 Shell-Thick	6	0.8556	-0.1644	-13.28	-0.43		
704	703 Shell-Thick	134	0.2921	0.0232	-13.28	7.19		
704	703 Shell-Thick	115	-0.2326	1.0468	0.41	14.15		
704	703 Shell-Thick	3	0.6854	0.7480	0.41	-0.48		
704	703 Shell-Thick	6	1.6871	-0.1846	-14.98	-0.48		
704	703 Shell-Thick	134	0.5491	0.0523	-14.98	14.15		
704	703 Shell-Thick	115	-0.3265	0.7187	0.29	9.70		
704	703 Shell-Thick	3	0.4786	0.5113	0.29	-0.71		
704	703 Shell-Thick	6	1.1551	-0.2735	-21.86	-0.71		
704	703 Shell-Thick	134	0.3943	0.0314	-21.86	9.70		
704	703 Shell-Thick	115	-0.1957	0.6105	0.24	8.24		
704	703 Shell-Thick	3	0.4048	0.4349	0.24	-0.41		
704	703 Shell-Thick	6	0.9820	-0.1575	-12.73	-0.41		
704	703 Shell-Thick	134	0.3312	0.0277	-12.73	8.24		
704	703 Shell-Thick	115	-0.1723	0.5324	0.21	7.19		
704	703 Shell-Thick	3	0.3545	0.3787	0.21	-0.36		
704	703 Shell-Thick	6	0.8556	-0.1367	-11.10	-0.36		
704	703 Shell-Thick	134	0.2921	0.0232	-11.10	7.19		
705	704 Shell-Thick	134	-0.0017	0.5766	-10.80	5.21		
705	704 Shell-Thick	6	1.6551	0.7071	-10.80	-0.36		
705	704 Shell-Thick	8	3.5473	0.3334	-17.80	-0.36		
705	704 Shell-Thick	152	1.7653	0.2337	-17.80	5.21		
705	704 Shell-Thick	134	-0.0030	0.4761	-12.93	4.31		
705	704 Shell-Thick	6	1.3849	0.5876	-12.93	-0.44		
705	704 Shell-Thick	8	2.9525	0.2799	-21.40	-0.44		
705	704 Shell-Thick	152	1.4727	0.1914	-21.40	4.31		
705	704 Shell-Thick	134	-0.0023	0.9723	-14.58	8.78		
705	704 Shell-Thick	6	2.7188	1.1777	-14.58	-0.49		
705	704 Shell-Thick	8	5.8883	0.5438	-24.03	-0.49		
705	704 Shell-Thick	152	2.9171	0.3999	-24.03	8.78		
705	704 Shell-Thick	134	-0.0084	0.6427	-21.30	5.82		
705	704 Shell-Thick	6	1.8696	0.7932	-21.30	-0.74		
705	704 Shell-Thick	8	3.9859	0.3779	-35.56	-0.74		
705	704 Shell-Thick	152	1.9881	0.2585	-35.56	5.82		
705	704 Shell-Thick	134	-0.0027	0.5515	-12.40	4.99		
705	704 Shell-Thick	6	1.5876	0.6772	-12.40	-0.42		
705	704 Shell-Thick	8	3.3986	0.3200	-20.50	-0.42		
705	704 Shell-Thick	152	1.6922	0.2231	-20.50	4.99		
705	704 Shell-Thick	134	-0.0017	0.4761	-10.80	4.31		
705	704 Shell-Thick	6	1.3849	0.5876	-10.80	-0.36		
705	704 Shell-Thick	8	2.9525	0.2799	-17.80	-0.36		
705	704 Shell-Thick	152	1.4727	0.1914	-17.80	4.31		
706	705 Shell-Thick	152	1.6228	0.7281	-17.65	3.65		
706	705 Shell-Thick	8	3.9584	1.1817	-17.65	-0.37		
706	705 Shell-Thick	10	6.5305	0.9161	-22.68	-0.37		
706	705 Shell-Thick	170	3.9962	0.5143	-22.68	3.65		
706	705 Shell-Thick	152	1.3514	0.5992	-21.22	2.98		
706	705 Shell-Thick	8	3.2950	0.9784	-21.22	-0.45		
706	705 Shell-Thick	10	5.4102	0.7627	-27.37	-0.45		
706	705 Shell-Thick	170	3.3126	0.4235	-27.37	2.98		
706	705 Shell-Thick	152	2.6910	1.2355	-23.83	6.28		
706	705 Shell-Thick	8	6.5692	1.9819	-23.83	-0.50		
706	705 Shell-Thick	10	10.9398	1.5199	-30.61	-0.50		
706	705 Shell-Thick	170	6.6871	0.8714	-30.61	6.28		
706	705 Shell-Thick	152	1.8244	0.8089	-35.27	4.02		
706	705 Shell-Thick	8	4.4483	1.3208	-35.27	-0.78		
706	705 Shell-Thick	10	7.3037	1.0296	-45.86	-0.78		
706	705 Shell-Thick	170	4.4720	0.5718	-45.86	4.02		
706	705 Shell-Thick	152	1.5550	0.6958	-20.33	3.48		
706	705 Shell-Thick	8	3.7925	1.1309	-20.33	-0.43		
706	705 Shell-Thick	10	6.2504	0.8777	-26.20	-0.43		
706	705 Shell-Thick	170	3.8253	0.4916	-26.20	3.48		
706	705 Shell-Thick	152	1.3514	0.5992	-17.65	2.98		
706	705 Shell-Thick	8	3.2950	0.9784	-17.65	-0.37		
706	705 Shell-Thick	10	5.4102	0.7627	-22.68	-0.37		
706	705 Shell-Thick	170	3.3126	0.4235	-22.68	2.98		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 513 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

707	706 Shell-Thick	170	3.9819	1.0945	-22.60	2.64		
707	706 Shell-Thick	10	6.8243	1.7335	-22.60	-0.35		
707	706 Shell-Thick	12	9.5187	1.5352	-26.31	-0.35		
707	706 Shell-Thick	188	6.4316	0.9609	-26.31	2.64		
707	706 Shell-Thick	170	3.2980	0.8997	-27.28	2.12		
707	706 Shell-Thick	10	5.6534	1.4298	-27.28	-0.43		
707	706 Shell-Thick	12	7.8525	1.2714	-31.89	-0.43		
707	706 Shell-Thick	188	5.3069	0.7916	-31.89	2.12		
707	706 Shell-Thick	170	6.6735	1.8612	-30.51	4.68		
707	706 Shell-Thick	10	11.4332	2.9288	-30.51	-0.47		
707	706 Shell-Thick	12	16.0767	2.5732	-35.51	-0.47		
707	706 Shell-Thick	188	10.8579	1.6273	-35.51	4.68		
707	706 Shell-Thick	170	4.4524	1.2145	-45.72	2.87		
707	706 Shell-Thick	10	7.6320	1.9302	-45.72	-0.75		
707	706 Shell-Thick	12	10.6009	1.7164	-53.86	-0.75		
707	706 Shell-Thick	188	7.1644	1.0686	-53.86	2.87		
707	706 Shell-Thick	170	3.8109	1.0458	-26.11	2.51		
707	706 Shell-Thick	10	6.5316	1.6575	-26.11	-0.41		
707	706 Shell-Thick	12	9.1022	1.4692	-30.49	-0.41		
707	706 Shell-Thick	188	6.1504	0.9186	-30.49	2.51		
707	706 Shell-Thick	170	3.2980	0.8997	-22.60	2.12		
707	706 Shell-Thick	10	5.6534	1.4298	-22.60	-0.35		
707	706 Shell-Thick	12	7.8525	1.2714	-26.31	-0.35		
707	706 Shell-Thick	188	5.3069	0.7916	-26.31	2.12		
708	707 Shell-Thick	188	6.4870	1.5080	-26.28	1.93		
708	707 Shell-Thick	12	9.7205	2.2744	-26.28	-0.31		
708	707 Shell-Thick	14	12.2669	2.1231	-29.02	-0.31		
708	707 Shell-Thick	206	8.7674	1.4276	-29.02	1.93		
708	707 Shell-Thick	188	5.3499	1.2362	-31.86	1.52		
708	707 Shell-Thick	12	8.0180	1.8688	-31.86	-0.39		
708	707 Shell-Thick	14	10.0791	1.7506	-35.33	-0.39		
708	707 Shell-Thick	206	7.2052	1.1728	-35.33	1.52		
708	707 Shell-Thick	188	10.9627	2.5778	-35.48	3.54		
708	707 Shell-Thick	12	16.4215	3.8705	-35.48	-0.42		
708	707 Shell-Thick	14	20.8774	3.5892	-39.18	-0.42		
708	707 Shell-Thick	206	14.9162	2.4304	-39.18	3.54		
708	707 Shell-Thick	188	7.2224	1.6689	-53.81	2.05		
708	707 Shell-Thick	12	10.8242	2.5229	-53.81	-0.69		
708	707 Shell-Thick	14	13.6068	2.3633	-60.15	-0.69		
708	707 Shell-Thick	206	9.7270	1.5833	-60.15	2.05		
708	707 Shell-Thick	188	6.2028	1.4401	-30.46	1.83		
708	707 Shell-Thick	12	9.2949	2.1730	-30.46	-0.37		
708	707 Shell-Thick	14	11.7199	2.0300	-33.75	-0.37		
708	707 Shell-Thick	206	8.3769	1.3639	-33.75	1.83		
708	707 Shell-Thick	188	5.3499	1.2362	-26.28	1.52		
708	707 Shell-Thick	12	8.0180	1.8688	-26.28	-0.31		
708	707 Shell-Thick	14	10.0791	1.7506	-29.02	-0.31		
708	707 Shell-Thick	206	7.2052	1.1728	-29.02	1.52		
709	708 Shell-Thick	206	8.8610	1.9183	-29.03	1.40		
709	708 Shell-Thick	14	12.3995	2.7633	-29.03	-0.26		
709	708 Shell-Thick	16	14.6542	2.6475	-31.03	-0.26		
709	708 Shell-Thick	224	10.8500	1.8735	-31.03	1.40		
709	708 Shell-Thick	206	7.2791	1.5680	-35.34	1.07		
709	708 Shell-Thick	14	10.1865	2.2619	-35.34	-0.33		
709	708 Shell-Thick	16	11.9928	2.1740	-37.94	-0.33		
709	708 Shell-Thick	224	8.8819	1.5345	-37.94	1.07		
709	708 Shell-Thick	206	15.0868	3.2971	-39.19	2.70		
709	708 Shell-Thick	14	21.1096	4.7366	-39.19	-0.35		
709	708 Shell-Thick	16	25.1288	4.5111	-41.89	-0.35		
709	708 Shell-Thick	224	18.5961	3.2079	-41.89	2.70		
709	708 Shell-Thick	206	9.8268	2.1168	-60.17	1.45		
709	708 Shell-Thick	14	13.7517	3.0535	-60.17	-0.60		
709	708 Shell-Thick	16	16.1903	2.9349	-65.12	-0.60		
709	708 Shell-Thick	224	11.9905	2.0716	-65.12	1.45		
709	708 Shell-Thick	206	8.4655	1.8307	-33.76	1.32		
709	708 Shell-Thick	14	11.8462	2.6379	-33.76	-0.31		
709	708 Shell-Thick	16	13.9888	2.5291	-36.21	-0.31		
709	708 Shell-Thick	224	10.3580	1.7888	-36.21	1.32		
709	708 Shell-Thick	206	7.2791	1.5680	-29.03	1.07		
709	708 Shell-Thick	14	10.1865	2.2619	-29.03	-0.26		
709	708 Shell-Thick	16	11.9928	2.1740	-31.03	-0.26		
709	708 Shell-Thick	224	8.8819	1.5345	-31.03	1.07		
710	709 Shell-Thick	224	10.9592	2.2857	-31.05	1.00		
710	709 Shell-Thick	16	14.7341	3.1811	-31.05	-0.21		
710	709 Shell-Thick	18	16.6390	3.0935	-32.46	-0.21		
710	709 Shell-Thick	242	12.6137	2.2651	-32.46	1.00		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 514 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

710	709 Shell-Thick	224	8.9681	1.8617	-37.97	0.73		
710	709 Shell-Thick	16	12.0560	2.5937	-37.97	-0.27		
710	709 Shell-Thick	18	13.5616	2.5299	-39.87	-0.27		
710	709 Shell-Thick	242	10.2846	1.8486	-39.87	0.73		
710	709 Shell-Thick	224	18.7959	3.9541	-41.92	2.05		
710	709 Shell-Thick	16	25.2747	5.4933	-41.92	-0.29		
710	709 Shell-Thick	18	28.7510	5.3119	-43.82	-0.29		
710	709 Shell-Thick	242	21.7805	3.9045	-43.82	2.05		
710	709 Shell-Thick	224	12.1069	2.5134	-65.18	0.98		
710	709 Shell-Thick	16	16.2756	3.5014	-65.18	-0.51		
710	709 Shell-Thick	18	18.3081	3.4153	-69.03	-0.51		
710	709 Shell-Thick	242	13.8843	2.4956	-69.03	0.98		
710	709 Shell-Thick	224	10.4614	2.1797	-36.24	0.93		
710	709 Shell-Thick	16	14.0646	3.0343	-36.24	-0.26		
710	709 Shell-Thick	18	15.8696	2.9526	-38.02	-0.26		
710	709 Shell-Thick	242	12.0314	2.1610	-38.02	0.93		
710	709 Shell-Thick	224	8.9681	1.8617	-31.05	0.73		
710	709 Shell-Thick	16	12.0560	2.5937	-31.05	-0.21		
710	709 Shell-Thick	18	13.5616	2.5299	-32.46	-0.21		
710	709 Shell-Thick	242	10.2846	1.8486	-32.46	0.73		
711	710 Shell-Thick	242	12.7250	2.5987	-32.50	0.68		
711	710 Shell-Thick	18	16.6802	3.5224	-32.50	-0.17		
711	710 Shell-Thick	20	18.2216	3.4579	-33.43	-0.17		
711	710 Shell-Thick	260	14.0422	2.5945	-33.43	0.68		
711	710 Shell-Thick	242	10.3719	2.1090	-39.91	0.46		
711	710 Shell-Thick	18	13.5924	2.8600	-39.91	-0.22		
711	710 Shell-Thick	20	14.7878	2.8160	-41.26	-0.22		
711	710 Shell-Thick	260	11.4017	2.1095	-41.26	0.46		
711	710 Shell-Thick	242	21.9864	4.5262	-43.87	1.55		
711	710 Shell-Thick	18	28.8329	6.1295	-43.87	-0.22		
711	710 Shell-Thick	20	31.7362	5.9844	-45.13	-0.22		
711	710 Shell-Thick	260	24.4347	4.5033	-45.13	1.55		
711	710 Shell-Thick	242	14.0021	2.8472	-69.11	0.62		
711	710 Shell-Thick	18	18.3498	3.8610	-69.11	-0.43		
711	710 Shell-Thick	20	19.9636	3.8016	-72.07	-0.43		
711	710 Shell-Thick	260	15.3923	2.8478	-72.07	0.62		
711	710 Shell-Thick	242	12.1368	2.4763	-38.06	0.62		
711	710 Shell-Thick	18	15.9082	3.3568	-38.06	-0.21		
711	710 Shell-Thick	20	17.3631	3.2975	-39.30	-0.21		
711	710 Shell-Thick	260	13.3821	2.4732	-39.30	0.62		
711	710 Shell-Thick	242	10.3719	2.1090	-32.50	0.46		
711	710 Shell-Thick	18	13.5924	2.8600	-32.50	-0.17		
711	710 Shell-Thick	20	14.7878	2.8160	-33.43	-0.17		
711	710 Shell-Thick	260	11.4017	2.1095	-33.43	0.46		
712	711 Shell-Thick	260	14.1468	2.8514	-33.47	0.42		
712	711 Shell-Thick	20	18.2346	3.7887	-33.47	-0.12		
712	711 Shell-Thick	22	19.4272	3.7437	-34.01	-0.12		
712	711 Shell-Thick	278	15.1475	2.8581	-34.01	0.42		
712	711 Shell-Thick	260	11.4827	2.3045	-41.31	0.24		
712	711 Shell-Thick	20	14.7952	3.0626	-41.31	-0.17		
712	711 Shell-Thick	22	15.6942	3.0353	-42.19	-0.17		
712	711 Shell-Thick	278	12.2445	2.3142	-42.19	0.24		
712	711 Shell-Thick	260	24.6320	5.0039	-45.18	1.14		
712	711 Shell-Thick	20	31.7715	6.6464	-45.18	-0.16		
712	711 Shell-Thick	22	34.1196	6.5318	-45.91	-0.16		
712	711 Shell-Thick	278	26.5730	4.9987	-45.91	1.14		
712	711 Shell-Thick	260	15.5017	3.1111	-72.16	0.32		
712	711 Shell-Thick	20	19.9735	4.1345	-72.16	-0.34		
712	711 Shell-Thick	22	21.1871	4.0976	-74.39	-0.34		
712	711 Shell-Thick	278	16.5301	3.1241	-74.39	0.32		
712	711 Shell-Thick	260	13.4808	2.7147	-39.35	0.38		
712	711 Shell-Thick	20	17.3747	3.6072	-39.35	-0.16		
712	711 Shell-Thick	22	18.4939	3.5666	-40.15	-0.16		
712	711 Shell-Thick	278	14.4217	2.7221	-40.15	0.38		
712	711 Shell-Thick	260	11.4827	2.3045	-33.47	0.24		
712	711 Shell-Thick	20	14.7952	3.0626	-33.47	-0.12		
712	711 Shell-Thick	22	15.6942	3.0353	-34.01	-0.12		
712	711 Shell-Thick	278	12.2445	2.3142	-34.01	0.24		
713	712 Shell-Thick	278	15.2402	3.0459	-34.05	0.22		
713	712 Shell-Thick	22	19.4204	3.9855	-34.05	-8.167E-02		
713	712 Shell-Thick	24	20.2928	3.9572	-34.27	-8.167E-02		
713	712 Shell-Thick	296	15.9565	3.0596	-34.27	0.22		
713	712 Shell-Thick	278	12.3151	2.4508	-42.24	6.512E-02		
713	712 Shell-Thick	22	15.6851	3.2063	-42.24	-0.12		
713	712 Shell-Thick	24	16.3129	3.1933	-42.74	-0.12		
713	712 Shell-Thick	296	12.8367	2.4664	-42.74	6.512E-02		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 515 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

713	712 Shell-Thick	278	26.7527	5.3879	-45.97	0.81		
713	712 Shell-Thick	22	34.1218	7.0521	-45.97	-0.11		
713	712 Shell-Thick	24	35.9571	6.9637	-46.26	-0.11		
713	712 Shell-Thick	296	28.2353	5.3943	-46.26	0.81		
713	712 Shell-Thick	278	16.6254	3.3086	-74.48	8.791E-02		
713	712 Shell-Thick	22	21.1749	4.3286	-74.48	-0.27		
713	712 Shell-Thick	24	22.0224	4.3109	-76.11	-0.27		
713	712 Shell-Thick	296	17.3296	3.3296	-76.11	8.791E-02		
713	712 Shell-Thick	278	14.5089	2.8971	-40.19	0.18		
713	712 Shell-Thick	22	18.4866	3.7907	-40.19	-0.11		
713	712 Shell-Thick	24	19.2978	3.7662	-40.63	-0.11		
713	712 Shell-Thick	296	15.1766	2.9113	-40.63	0.18		
713	712 Shell-Thick	278	12.3151	2.4508	-34.05	6.512E-02		
713	712 Shell-Thick	22	15.6851	3.2063	-34.05	-8.167E-02		
713	712 Shell-Thick	24	16.3129	3.1933	-34.27	-8.167E-02		
713	712 Shell-Thick	296	12.8367	2.4664	-34.27	6.512E-02		
714	713 Shell-Thick	296	16.0346	3.1862	-34.30	4.947E-02		
714	713 Shell-Thick	24	20.2727	4.1203	-34.30	-4.632E-02		
714	713 Shell-Thick	26	20.8608	4.1064	-34.26	-4.632E-02		
714	713 Shell-Thick	314	16.5034	3.2045	-34.26	4.947E-02		
714	713 Shell-Thick	296	12.8947	2.5512	-42.79	-7.733E-02		
714	713 Shell-Thick	24	16.2928	3.2977	-42.79	-7.780E-02		
714	713 Shell-Thick	26	16.6802	3.2969	-42.98	-7.780E-02		
714	713 Shell-Thick	314	13.2076	2.5705	-42.98	-7.733E-02		
714	713 Shell-Thick	296	28.3928	5.6858	-46.31	0.55		
714	713 Shell-Thick	24	35.9369	7.3581	-46.31	-6.253E-02		
714	713 Shell-Thick	26	37.3151	7.2922	-46.25	-6.253E-02		
714	713 Shell-Thick	314	29.4748	5.6997	-46.25	0.55		
714	713 Shell-Thick	296	17.4078	3.4441	-76.20	-0.10		
714	713 Shell-Thick	24	21.9952	4.4519	-76.20	-0.20		
714	713 Shell-Thick	26	22.5183	4.4508	-77.32	-0.20		
714	713 Shell-Thick	314	17.8303	3.4702	-77.32	-0.10		
714	713 Shell-Thick	296	15.2496	3.0275	-40.67	1.777E-02		
714	713 Shell-Thick	24	19.2777	3.9147	-40.67	-6.993E-02		
714	713 Shell-Thick	26	19.8157	3.9040	-40.80	-6.993E-02		
714	713 Shell-Thick	314	15.6794	3.0460	-40.80	1.777E-02		
714	713 Shell-Thick	296	12.8947	2.5512	-34.30	-7.733E-02		
714	713 Shell-Thick	24	16.2928	3.2977	-34.30	-4.632E-02		
714	713 Shell-Thick	26	16.6802	3.2969	-34.26	-4.632E-02		
714	713 Shell-Thick	314	13.2076	2.5705	-34.26	-7.733E-02		
715	714 Shell-Thick	314	16.5659	3.2785	-34.29	-8.812E-02		
715	714 Shell-Thick	26	20.8322	4.2014	-34.29	-1.567E-02		
715	714 Shell-Thick	28	21.1739	4.1998	-34.02	-1.567E-02		
715	714 Shell-Thick	332	16.8243	3.2995	-34.02	-8.812E-02		
715	714 Shell-Thick	314	13.2522	2.6111	-43.02	-0.19		
715	714 Shell-Thick	26	16.6531	3.3436	-43.02	-4.158E-02		
715	714 Shell-Thick	28	16.8325	3.3535	-42.95	-4.158E-02		
715	714 Shell-Thick	332	13.3882	2.6328	-42.95	-0.19		
715	714 Shell-Thick	314	29.6078	5.9054	-46.29	0.33		
715	714 Shell-Thick	26	37.2802	7.5772	-46.29	-2.116E-02		
715	714 Shell-Thick	28	38.2606	7.5309	-45.93	-2.116E-02		
715	714 Shell-Thick	332	30.3484	5.9237	-45.93	0.33		
715	714 Shell-Thick	314	17.8905	3.5250	-77.40	-0.26		
715	714 Shell-Thick	26	22.4817	4.5139	-77.40	-0.14		
715	714 Shell-Thick	28	22.7239	4.5272	-78.11	-0.14		
715	714 Shell-Thick	332	18.0741	3.5542	-78.11	-0.26		
715	714 Shell-Thick	314	15.7375	3.1117	-40.84	-0.11		
715	714 Shell-Thick	26	19.7874	3.9869	-40.84	-3.510E-02		
715	714 Shell-Thick	28	20.0886	3.9882	-40.72	-3.510E-02		
715	714 Shell-Thick	332	15.9653	3.1328	-40.72	-0.11		
715	714 Shell-Thick	314	13.2522	2.6111	-34.29	-0.19		
715	714 Shell-Thick	26	16.6531	3.3436	-34.29	-1.567E-02		
715	714 Shell-Thick	28	16.8325	3.3535	-34.02	-1.567E-02		
715	714 Shell-Thick	332	13.3882	2.6328	-34.02	-0.19		
716	715 Shell-Thick	332	16.8713	3.3294	-34.04	-0.20		
716	715 Shell-Thick	28	21.1403	4.2367	-34.04	1.047E-02		
716	715 Shell-Thick	30	21.2728	4.2459	-33.59	1.047E-02		
716	715 Shell-Thick	350	16.9548	3.3521	-33.59	-0.20		
716	715 Shell-Thick	332	13.4195	2.6360	-42.99	-0.29		
716	715 Shell-Thick	28	16.8014	3.3511	-42.99	-1.065E-02		
716	715 Shell-Thick	30	16.8045	3.3701	-42.70	-1.065E-02		
716	715 Shell-Thick	350	13.4084	2.6590	-42.70	-0.29		
716	715 Shell-Thick	332	30.4571	6.0588	-45.96	0.15		
716	715 Shell-Thick	28	38.2172	7.7223	-45.96	1.413E-02		
716	715 Shell-Thick	30	38.8591	7.6930	-45.35	1.413E-02		
716	715 Shell-Thick	350	30.9126	6.0798	-45.35	0.15		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI
Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 516 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

716	715 Shell-Thick	332	18.1163	3.5586	-78.19	-0.39		
716	715 Shell-Thick	28	22.6819	4.5239	-78.19	-9.377E-02		
716	715 Shell-Thick	30	22.6861	4.5497	-78.55	-9.377E-02		
716	715 Shell-Thick	350	18.1013	3.5897	-78.55	-0.39		
716	715 Shell-Thick	332	16.0084	3.1561	-40.75	-0.22		
716	715 Shell-Thick	28	20.0556	4.0153	-40.75	-5.371E-03		
716	715 Shell-Thick	30	20.1557	4.0270	-40.42	-5.371E-03		
716	715 Shell-Thick	350	16.0682	3.1788	-40.42	-0.22		
716	715 Shell-Thick	332	13.4195	2.6360	-34.04	-0.29		
716	715 Shell-Thick	28	16.8014	3.3511	-34.04	1.047E-02		
716	715 Shell-Thick	30	16.8045	3.3701	-33.59	1.047E-02		
716	715 Shell-Thick	350	13.4084	2.6590	-33.59	-0.29		
717	716 Shell-Thick	350	16.9869	3.3450	-33.61	-0.30		
717	716 Shell-Thick	30	21.2368	4.2338	-33.61	3.249E-02		
717	716 Shell-Thick	32	21.1945	4.2524	-33.01	3.249E-02		
717	716 Shell-Thick	368	16.9274	3.3684	-33.01	-0.30		
717	716 Shell-Thick	350	13.4271	2.6313	-42.73	-0.37		
717	716 Shell-Thick	30	16.7715	3.3264	-42.73	1.544E-02		
717	716 Shell-Thick	32	16.6275	3.3534	-42.26	1.544E-02		
717	716 Shell-Thick	368	13.2960	2.6551	-42.26	-0.37		
717	716 Shell-Thick	350	30.9978	6.1539	-45.38	-9.175E-04		
717	716 Shell-Thick	30	38.8112	7.8053	-45.38	4.386E-02		
717	716 Shell-Thick	32	39.1693	7.7908	-44.56	4.386E-02		
717	716 Shell-Thick	368	31.2199	6.1762	-44.56	-9.175E-04		
717	716 Shell-Thick	350	18.1266	3.5523	-78.61	-0.50		
717	716 Shell-Thick	30	22.6415	4.4906	-78.61	-5.165E-02		
717	716 Shell-Thick	32	22.4471	4.5271	-78.69	-5.165E-02		
717	716 Shell-Thick	368	17.9496	3.5843	-78.69	-0.50		
717	716 Shell-Thick	350	16.0970	3.1666	-40.45	-0.31		
717	716 Shell-Thick	30	20.1205	4.0070	-40.45	1.970E-02		
717	716 Shell-Thick	32	20.0528	4.0277	-39.95	1.970E-02		
717	716 Shell-Thick	368	16.0195	3.1901	-39.95	-0.31		
717	716 Shell-Thick	350	13.4271	2.6313	-33.61	-0.37		
717	716 Shell-Thick	30	16.7715	3.3264	-33.61	3.249E-02		
717	716 Shell-Thick	32	16.6275	3.3534	-33.01	3.249E-02		
717	716 Shell-Thick	368	13.2960	2.6551	-33.01	-0.37		
718	717 Shell-Thick	368	16.9461	3.3318	-33.02	-0.37		
718	717 Shell-Thick	32	21.1579	4.1996	-33.02	5.079E-02		
718	717 Shell-Thick	34	20.9721	4.2264	-32.29	5.079E-02		
718	717 Shell-Thick	386	16.7716	3.3556	-32.29	-0.37		
718	717 Shell-Thick	368	13.3032	2.6022	-42.28	-0.44		
718	717 Shell-Thick	32	16.5941	3.2754	-42.28	3.714E-02		
718	717 Shell-Thick	34	16.3294	3.3093	-41.66	3.714E-02		
718	717 Shell-Thick	386	13.0758	2.6263	-41.66	-0.44		
718	717 Shell-Thick	368	31.2836	6.2032	-44.58	-0.13		
718	717 Shell-Thick	32	39.1203	7.8373	-44.58	6.857E-02		
718	717 Shell-Thick	34	39.2448	7.8357	-43.59	6.857E-02		
718	717 Shell-Thick	386	31.3174	6.2261	-43.59	-0.13		
718	717 Shell-Thick	368	17.9594	3.5130	-78.74	-0.59		
718	717 Shell-Thick	32	22.4020	4.4218	-78.74	-1.659E-02		
718	717 Shell-Thick	34	22.0447	4.4676	-78.57	-1.659E-02		
718	717 Shell-Thick	386	17.6523	3.5455	-78.57	-0.59		
718	717 Shell-Thick	368	16.0354	3.1494	-39.97	-0.39		
718	717 Shell-Thick	32	20.0170	3.9686	-39.97	4.055E-02		
718	717 Shell-Thick	34	19.8114	3.9971	-39.32	4.055E-02		
718	717 Shell-Thick	386	15.8476	3.1733	-39.32	-0.39		
718	717 Shell-Thick	368	13.3032	2.6022	-33.02	-0.44		
718	717 Shell-Thick	32	16.5941	3.2754	-33.02	5.079E-02		
718	717 Shell-Thick	34	16.3294	3.3093	-32.29	5.079E-02		
718	717 Shell-Thick	386	13.0758	2.6263	-32.29	-0.44		
719	718 Shell-Thick	386	16.7781	3.2944	-32.29	-0.44		
719	718 Shell-Thick	34	20.9360	4.1401	-32.29	6.584E-02		
719	718 Shell-Thick	36	20.6337	4.1739	-31.46	6.584E-02		
719	718 Shell-Thick	404	16.5128	3.3183	-31.46	-0.44		
719	718 Shell-Thick	386	13.0728	2.5531	-41.68	-0.49		
719	718 Shell-Thick	34	16.2965	3.2031	-41.68	5.503E-02		
719	718 Shell-Thick	36	15.9341	3.2430	-40.94	5.503E-02		
719	718 Shell-Thick	404	12.7694	2.5773	-40.94	-0.49		
719	718 Shell-Thick	386	31.3615	6.2117	-43.60	-0.23		
719	718 Shell-Thick	34	39.1963	7.8279	-43.60	8.889E-02		
719	718 Shell-Thick	36	39.1307	7.8375	-42.47	8.889E-02		
719	718 Shell-Thick	404	31.2465	6.2348	-42.47	-0.23		
719	718 Shell-Thick	386	17.6482	3.4467	-78.61	-0.67		
719	718 Shell-Thick	34	22.0003	4.3242	-78.61	1.246E-02		
719	718 Shell-Thick	36	21.5110	4.3781	-78.25	1.246E-02		
719	718 Shell-Thick	404	17.2386	3.4794	-78.25	-0.67		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 517 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

719	718 Shell-Thick	386	15.8518	3.1091	-39.33	-0.45		
719	718 Shell-Thick	34	19.7762	3.9059	-39.33	5.773E-02		
719	718 Shell-Thick	36	19.4588	3.9411	-38.57	5.773E-02		
719	718 Shell-Thick	404	15.5770	3.1331	-38.57	-0.45		
719	718 Shell-Thick	386	13.0728	2.5531	-32.29	-0.49		
719	718 Shell-Thick	34	16.2965	3.2031	-32.29	6.584E-02		
719	718 Shell-Thick	36	15.9341	3.2430	-31.46	6.584E-02		
719	718 Shell-Thick	404	12.7694	2.5773	-31.46	-0.49		
720	719 Shell-Thick	404	16.5088	3.2385	-31.46	-0.49		
720	719 Shell-Thick	36	20.5991	4.0604	-31.46	7.806E-02		
720	719 Shell-Thick	38	20.2039	4.1002	-30.53	7.806E-02		
720	719 Shell-Thick	422	16.1730	3.2625	-30.53	-0.49		
720	719 Shell-Thick	404	12.7574	2.4882	-40.94	-0.54		
720	719 Shell-Thick	36	15.9024	3.1140	-40.94	6.955E-02		
720	719 Shell-Thick	38	15.4621	3.1589	-40.10	6.955E-02		
720	719 Shell-Thick	422	12.3950	2.5124	-40.10	-0.54		
720	719 Shell-Thick	404	31.2738	6.1914	-42.47	-0.32		
720	719 Shell-Thick	36	39.0844	7.7856	-42.47	0.11		
720	719 Shell-Thick	38	38.8669	7.8047	-41.22	0.11		
720	719 Shell-Thick	422	31.0423	6.2145	-41.22	-0.32		
720	719 Shell-Thick	404	17.2224	3.3591	-78.28	-0.73		
720	719 Shell-Thick	36	21.4683	4.2038	-78.28	3.604E-02		
720	719 Shell-Thick	38	20.8738	4.2646	-77.75	3.604E-02		
720	719 Shell-Thick	422	16.7333	3.3917	-77.75	-0.73		
720	719 Shell-Thick	404	15.5709	3.0509	-38.57	-0.51		
720	719 Shell-Thick	36	19.4249	3.8238	-38.57	7.168E-02		
720	719 Shell-Thick	38	19.0184	3.8649	-37.71	7.168E-02		
720	719 Shell-Thick	422	15.2285	3.0749	-37.71	-0.51		
720	719 Shell-Thick	404	12.7574	2.4882	-31.46	-0.54		
720	719 Shell-Thick	36	15.9024	3.1140	-31.46	7.806E-02		
720	719 Shell-Thick	38	15.4621	3.1589	-30.53	7.806E-02		
720	719 Shell-Thick	422	12.3950	2.5124	-30.53	-0.54		
721	720 Shell-Thick	422	16.1597	3.1669	-30.53	-0.54		
721	720 Shell-Thick	38	20.1710	3.9649	-30.53	8.789E-02		
721	720 Shell-Thick	40	19.7025	4.0098	-29.53	8.789E-02		
721	720 Shell-Thick	440	15.7701	3.1908	-29.53	-0.54		
721	720 Shell-Thick	422	12.3753	2.4106	-40.10	-0.58		
721	720 Shell-Thick	38	15.4319	3.0116	-40.10	8.128E-02		
721	720 Shell-Thick	40	14.9303	3.0609	-39.17	8.128E-02		
721	720 Shell-Thick	440	11.9681	2.4347	-39.17	-0.58		
721	720 Shell-Thick	422	31.0545	6.1437	-41.21	-0.39		
721	720 Shell-Thick	38	38.8231	7.7171	-41.21	0.12		
721	720 Shell-Thick	40	38.4849	7.7445	-39.87	0.12		
721	720 Shell-Thick	440	30.7341	6.1665	-39.87	-0.39		
721	720 Shell-Thick	422	16.7066	3.2543	-77.77	-0.78		
721	720 Shell-Thick	38	20.8331	4.0656	-77.77	5.526E-02		
721	720 Shell-Thick	40	20.1559	4.1322	-77.10	5.526E-02		
721	720 Shell-Thick	440	16.1569	3.2868	-77.10	-0.78		
721	720 Shell-Thick	422	15.2136	2.9778	-37.71	-0.55		
721	720 Shell-Thick	38	18.9862	3.7266	-37.71	8.293E-02		
721	720 Shell-Thick	40	18.5094	3.7726	-36.76	8.293E-02		
721	720 Shell-Thick	440	14.8196	3.0017	-36.76	-0.55		
721	720 Shell-Thick	422	12.3753	2.4106	-30.53	-0.58		
721	720 Shell-Thick	38	15.4319	3.0116	-30.53	8.789E-02		
721	720 Shell-Thick	40	14.9303	3.0609	-29.53	8.789E-02		
721	720 Shell-Thick	440	11.9681	2.4347	-29.53	-0.58		
722	721 Shell-Thick	440	15.7492	3.0846	-29.52	-0.58		
722	721 Shell-Thick	40	19.6716	3.8572	-29.52	9.567E-02		
722	721 Shell-Thick	42	19.1464	3.9064	-28.47	9.567E-02		
722	721 Shell-Thick	458	15.3193	3.1083	-28.47	-0.58		
722	721 Shell-Thick	440	11.9419	2.3235	-39.17	-0.61		
722	721 Shell-Thick	40	14.9018	2.8990	-39.17	9.056E-02		
722	721 Shell-Thick	42	14.3529	2.9520	-38.17	9.056E-02		
722	721 Shell-Thick	458	11.5012	2.3475	-38.17	-0.61		
722	721 Shell-Thick	440	30.7341	6.0800	-39.86	-0.45		
722	721 Shell-Thick	40	38.4444	7.6285	-39.86	0.13		
722	721 Shell-Thick	42	38.0128	7.6629	-38.43	0.13		
722	721 Shell-Thick	458	30.3465	6.1027	-38.43	-0.45		
722	721 Shell-Thick	440	16.1216	3.1367	-77.11	-0.82		
722	721 Shell-Thick	40	20.1175	3.9136	-77.11	7.043E-02		
722	721 Shell-Thick	42	19.3764	3.9851	-76.33	7.043E-02		
722	721 Shell-Thick	458	15.5267	3.1691	-76.33	-0.82		
722	721 Shell-Thick	440	14.7974	2.8943	-36.76	-0.58		
722	721 Shell-Thick	40	18.4791	3.6176	-36.76	9.183E-02		
722	721 Shell-Thick	42	17.9480	3.6678	-35.74	9.183E-02		
722	721 Shell-Thick	458	14.3648	2.9181	-35.74	-0.58		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 518 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

722	721 Shell-Thick	440	11.9419	2.3235	-29.52	-0.61		
722	721 Shell-Thick	40	14.9018	2.8990	-29.52	9.567E-02		
722	721 Shell-Thick	42	14.3529	2.9520	-28.47	9.567E-02		
722	721 Shell-Thick	458	11.5012	2.3475	-28.47	-0.61		
723	722 Shell-Thick	458	15.2919	2.9923	-28.46	-0.61		
723	722 Shell-Thick	42	19.1174	3.7402	-28.46	0.10		
723	722 Shell-Thick	44	18.5488	3.7930	-27.35	0.10		
723	722 Shell-Thick	476	14.8326	3.0159	-27.35	-0.61		
723	722 Shell-Thick	458	11.4696	2.2287	-38.16	-0.63		
723	722 Shell-Thick	42	14.3261	2.7787	-38.16	9.789E-02		
723	722 Shell-Thick	44	13.7411	2.8347	-37.10	9.789E-02		
723	722 Shell-Thick	476	11.0047	2.2527	-37.10	-0.63		
723	722 Shell-Thick	458	30.3355	5.9975	-38.42	-0.50		
723	722 Shell-Thick	42	37.9750	7.5244	-38.42	0.14		
723	722 Shell-Thick	44	37.4708	7.5648	-36.93	0.14		
723	722 Shell-Thick	476	29.8988	6.0199	-36.93	-0.50		
723	722 Shell-Thick	458	15.4840	3.0088	-76.33	-0.86		
723	722 Shell-Thick	42	19.3402	3.7513	-76.33	8.266E-02		
723	722 Shell-Thick	44	18.5505	3.8269	-75.46	8.266E-02		
723	722 Shell-Thick	476	14.8563	3.0411	-75.46	-0.86		
723	722 Shell-Thick	458	14.3363	2.8014	-35.73	-0.61		
723	722 Shell-Thick	42	17.9195	3.4998	-35.73	9.885E-02		
723	722 Shell-Thick	44	17.3469	3.5535	-34.66	9.885E-02		
723	722 Shell-Thick	476	13.8756	2.8251	-34.66	-0.61		
723	722 Shell-Thick	458	11.4696	2.2287	-28.46	-0.63		
723	722 Shell-Thick	42	14.3261	2.7787	-28.46	0.10		
723	722 Shell-Thick	44	13.7411	2.8347	-27.35	0.10		
723	722 Shell-Thick	476	11.0047	2.2527	-27.35	-0.63		
724	723 Shell-Thick	476	14.8001	2.8947	-27.34	-0.63		
724	723 Shell-Thick	44	18.5217	3.6164	-27.34	0.11		
724	723 Shell-Thick	46	17.9211	3.6722	-26.20	0.11		
724	723 Shell-Thick	494	14.3200	2.9183	-26.20	-0.63		
724	723 Shell-Thick	476	10.9687	2.1289	-37.09	-0.66		
724	723 Shell-Thick	44	13.7159	2.6528	-37.09	0.10		
724	723 Shell-Thick	46	13.1045	2.7113	-35.98	0.10		
724	723 Shell-Thick	494	10.4867	2.1528	-35.98	-0.66		
724	723 Shell-Thick	476	29.8797	5.9089	-36.91	-0.54		
724	723 Shell-Thick	44	37.4365	7.4089	-36.91	0.14		
724	723 Shell-Thick	46	36.8785	7.4541	-35.37	0.14		
724	723 Shell-Thick	494	29.4071	5.9314	-35.37	-0.54		
724	723 Shell-Thick	476	14.8078	2.8740	-75.46	-0.88		
724	723 Shell-Thick	44	18.5165	3.5813	-75.46	9.192E-02		
724	723 Shell-Thick	46	17.6911	3.6603	-74.51	9.192E-02		
724	723 Shell-Thick	494	14.1570	2.9062	-74.51	-0.88		
724	723 Shell-Thick	476	13.8423	2.7033	-34.65	-0.64		
724	723 Shell-Thick	44	17.3203	3.3755	-34.65	0.10		
724	723 Shell-Thick	46	16.7170	3.4320	-33.54	0.10		
724	723 Shell-Thick	494	13.3616	2.7269	-33.54	-0.64		
724	723 Shell-Thick	476	10.9687	2.1289	-27.34	-0.66		
724	723 Shell-Thick	44	13.7159	2.6528	-27.34	0.11		
724	723 Shell-Thick	46	13.1045	2.7113	-26.20	0.11		
724	723 Shell-Thick	494	10.4867	2.1528	-26.20	-0.66		
725	724 Shell-Thick	494	14.2830	2.7909	-26.18	-0.65		
725	724 Shell-Thick	46	17.8956	3.4876	-26.18	0.11		
725	724 Shell-Thick	48	17.2715	3.5459	-25.01	0.11		
725	724 Shell-Thick	512	13.7889	2.8143	-25.01	-0.65		
725	724 Shell-Thick	494	10.4472	2.0247	-35.97	-0.67		
725	724 Shell-Thick	46	13.0807	2.5228	-35.97	0.11		
725	724 Shell-Thick	48	12.4502	2.5833	-34.83	0.11		
725	724 Shell-Thick	512	9.9538	2.0485	-34.83	-0.67		
725	724 Shell-Thick	494	29.3802	5.8061	-35.34	-0.58		
725	724 Shell-Thick	46	36.8464	7.2846	-35.34	0.15		
725	724 Shell-Thick	48	36.2472	7.3341	-33.76	0.15		
725	724 Shell-Thick	512	28.8832	5.8283	-33.76	-0.58		
725	724 Shell-Thick	494	14.1037	2.7334	-74.50	-0.91		
725	724 Shell-Thick	46	17.6589	3.4058	-74.50	9.937E-02		
725	724 Shell-Thick	48	16.8078	3.4875	-73.49	9.937E-02		
725	724 Shell-Thick	512	13.4377	2.7655	-73.49	-0.91		
725	724 Shell-Thick	494	13.3241	2.5993	-33.52	-0.66		
725	724 Shell-Thick	46	16.6919	3.2464	-33.52	0.11		
725	724 Shell-Thick	48	16.0662	3.3052	-32.38	0.11		
725	724 Shell-Thick	512	12.8302	2.6229	-32.38	-0.66		
725	724 Shell-Thick	494	10.4472	2.0247	-26.18	-0.67		
725	724 Shell-Thick	46	13.0807	2.5228	-26.18	0.11		
725	724 Shell-Thick	48	12.4502	2.5833	-25.01	0.11		
725	724 Shell-Thick	512	9.9538	2.0485	-25.01	-0.67		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 519 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

726	725	Shell-Thick	512	13.7490	2.6856	-24.99	-0.67	
726	725	Shell-Thick	48	17.2476	3.3555	-24.99	0.11	
726	725	Shell-Thick	50	16.6078	3.4156	-23.80	0.11	
726	725	Shell-Thick	530	13.2459	2.7091	-23.80	-0.67	
726	725	Shell-Thick	512	9.9117	1.9185	-34.81	-0.68	
726	725	Shell-Thick	48	12.4277	2.3902	-34.81	0.11	
726	725	Shell-Thick	50	11.7845	2.4522	-33.65	0.11	
726	725	Shell-Thick	530	9.4114	1.9423	-33.65	-0.68	
726	725	Shell-Thick	512	28.8516	5.7049	-33.74	-0.60	
726	725	Shell-Thick	48	36.2181	7.1546	-33.74	0.15	
726	725	Shell-Thick	50	35.5912	7.2072	-32.13	0.15	
726	725	Shell-Thick	530	28.3376	5.7273	-32.13	-0.60	
726	725	Shell-Thick	512	13.3808	2.5899	-73.48	-0.92	
726	725	Shell-Thick	48	16.7774	3.2268	-73.48	0.10	
726	725	Shell-Thick	50	15.9091	3.3105	-72.41	0.10	
726	725	Shell-Thick	530	12.7054	2.6220	-72.41	-0.92	
726	725	Shell-Thick	512	12.7897	2.4938	-32.36	-0.67	
726	725	Shell-Thick	48	16.0427	3.1142	-32.36	0.11	
726	725	Shell-Thick	50	15.4020	3.1748	-31.18	0.11	
726	725	Shell-Thick	530	12.2872	2.5174	-31.18	-0.67	
726	725	Shell-Thick	512	9.9117	1.9185	-24.99	-0.68	
726	725	Shell-Thick	48	12.4277	2.3902	-24.99	0.11	
726	725	Shell-Thick	50	11.7845	2.4522	-23.80	0.11	
726	725	Shell-Thick	530	9.4114	1.9423	-23.80	-0.68	
727	726	Shell-Thick	530	13.2032	2.5759	-23.78	-0.68	
727	726	Shell-Thick	50	16.5849	3.2211	-23.78	0.11	
727	726	Shell-Thick	52	15.9345	3.2828	-22.57	0.11	
727	726	Shell-Thick	548	12.6954	2.5993	-22.57	-0.68	
727	726	Shell-Thick	530	9.3672	1.8099	-33.63	-0.69	
727	726	Shell-Thick	50	11.7629	2.2559	-33.63	0.11	
727	726	Shell-Thick	52	11.1120	2.3191	-32.44	0.11	
727	726	Shell-Thick	548	8.8635	1.8336	-32.44	-0.69	
727	726	Shell-Thick	530	28.3008	5.5906	-32.10	-0.63	
727	726	Shell-Thick	50	35.5633	7.0201	-32.10	0.15	
727	726	Shell-Thick	52	34.9152	7.0756	-30.47	0.15	
727	726	Shell-Thick	548	27.7771	5.6128	-30.47	-0.63	
727	726	Shell-Thick	530	12.6458	2.4433	-72.40	-0.94	
727	726	Shell-Thick	50	15.8800	3.0455	-72.40	0.11	
727	726	Shell-Thick	52	15.0012	3.1308	-71.30	0.11	
727	726	Shell-Thick	548	11.9658	2.4754	-71.30	-0.94	
727	726	Shell-Thick	530	12.2442	2.3844	-31.17	-0.68	
727	726	Shell-Thick	50	15.3794	2.9798	-31.17	0.11	
727	726	Shell-Thick	52	14.7289	3.0418	-29.97	0.11	
727	726	Shell-Thick	548	11.7375	2.4079	-29.97	-0.68	
727	726	Shell-Thick	530	9.3672	1.8099	-23.78	-0.69	
727	726	Shell-Thick	50	11.7629	2.2559	-23.78	0.11	
727	726	Shell-Thick	52	11.1120	2.3191	-22.57	0.11	
727	726	Shell-Thick	548	8.8635	1.8336	-22.57	-0.69	
728	727	Shell-Thick	548	12.6514	2.4679	-22.55	-0.69	
728	727	Shell-Thick	52	15.9129	3.0858	-22.55	0.11	
728	727	Shell-Thick	54	15.2578	3.1483	-21.33	0.11	
728	727	Shell-Thick	566	12.1419	2.4914	-21.33	-0.69	
728	727	Shell-Thick	548	8.8181	1.7013	-32.42	-0.70	
728	727	Shell-Thick	52	11.0913	2.1209	-32.42	0.11	
728	727	Shell-Thick	54	10.4371	2.1848	-31.22	0.11	
728	727	Shell-Thick	566	8.3138	1.7250	-31.22	-0.70	
728	727	Shell-Thick	548	27.7384	5.4849	-30.44	-0.64	
728	727	Shell-Thick	52	34.8900	6.8835	-30.44	0.15	
728	727	Shell-Thick	54	34.2311	6.9407	-28.79	0.15	
728	727	Shell-Thick	566	27.2088	5.5075	-28.79	-0.64	
728	727	Shell-Thick	548	11.9045	2.2967	-71.29	-0.94	
728	727	Shell-Thick	52	14.9733	2.8632	-71.29	0.11	
728	727	Shell-Thick	54	14.0901	2.9495	-70.16	0.11	
728	727	Shell-Thick	566	11.2236	2.3288	-70.16	-0.94	
728	727	Shell-Thick	548	11.6931	2.2762	-29.95	-0.69	
728	727	Shell-Thick	52	14.7075	2.8446	-29.95	0.11	
728	727	Shell-Thick	54	14.0526	2.9074	-28.75	0.11	
728	727	Shell-Thick	566	11.1849	2.2998	-28.75	-0.69	
728	727	Shell-Thick	548	8.8181	1.7013	-22.55	-0.70	
728	727	Shell-Thick	52	11.0913	2.1209	-22.55	0.11	
728	727	Shell-Thick	54	10.4371	2.1848	-21.33	0.11	
728	727	Shell-Thick	566	8.3138	1.7250	-21.33	-0.70	
729	728	Shell-Thick	566	12.0964	2.3559	-21.30	-0.69	
729	728	Shell-Thick	54	15.2366	2.9501	-21.30	0.11	
729	728	Shell-Thick	56	14.5798	3.0132	-20.08	0.11	
729	728	Shell-Thick	584	11.5882	2.3793	-20.08	-0.69	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 520 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

729	728	Shell-Thick	566	8.2675	1.5916	-31.20	-0.70	
729	728	Shell-Thick	54	10.4169	1.9858	-31.20	0.11	
729	728	Shell-Thick	56	9.7628	2.0501	-29.99	0.11	
729	728	Shell-Thick	584	7.7649	1.6152	-29.99	-0.70	
729	728	Shell-Thick	566	27.1663	5.3643	-28.76	-0.65	
729	728	Shell-Thick	54	34.2059	6.7450	-28.76	0.16	
729	728	Shell-Thick	56	33.5387	6.8039	-27.11	0.16	
729	728	Shell-Thick	584	26.6360	5.3865	-27.11	-0.65	
729	728	Shell-Thick	566	11.1611	2.1486	-70.14	-0.95	
729	728	Shell-Thick	54	14.0628	2.6809	-70.14	0.11	
729	728	Shell-Thick	56	13.1798	2.7676	-68.99	0.11	
729	728	Shell-Thick	584	10.4827	2.1806	-68.99	-0.95	
729	728	Shell-Thick	566	11.1392	2.1648	-28.73	-0.69	
729	728	Shell-Thick	54	14.0317	2.7090	-28.73	0.11	
729	728	Shell-Thick	56	13.3756	2.7725	-27.51	0.11	
729	728	Shell-Thick	584	10.6324	2.1883	-27.51	-0.69	
729	728	Shell-Thick	566	8.2675	1.5916	-21.30	-0.70	
729	728	Shell-Thick	54	10.4169	1.9858	-21.30	0.11	
729	728	Shell-Thick	56	9.7628	2.0501	-20.08	0.11	
729	728	Shell-Thick	584	7.7649	1.6152	-20.08	-0.70	
730	729	Shell-Thick	584	11.5427	2.2487	-20.06	-0.69	
730	729	Shell-Thick	56	14.5596	2.8150	-20.06	0.11	
730	729	Shell-Thick	58	13.9062	2.8782	-18.84	0.11	
730	729	Shell-Thick	602	11.0378	2.2722	-18.84	-0.69	
730	729	Shell-Thick	584	7.7185	1.4835	-29.97	-0.70	
730	729	Shell-Thick	56	9.7432	1.8515	-29.97	0.11	
730	729	Shell-Thick	58	9.0929	1.9157	-28.76	0.11	
730	729	Shell-Thick	602	7.2197	1.5072	-28.76	-0.70	
730	729	Shell-Thick	584	26.5942	5.2601	-27.08	-0.66	
730	729	Shell-Thick	56	33.5159	6.6070	-27.08	0.15	
730	729	Shell-Thick	58	32.8505	6.6663	-25.43	0.15	
730	729	Shell-Thick	602	26.0650	5.2829	-25.43	-0.66	
730	729	Shell-Thick	584	10.4200	2.0028	-68.97	-0.95	
730	729	Shell-Thick	56	13.1533	2.4995	-68.97	0.11	
730	729	Shell-Thick	58	12.2755	2.5862	-67.81	0.11	
730	729	Shell-Thick	602	9.7466	2.0347	-67.81	-0.95	
730	729	Shell-Thick	584	10.5867	2.0574	-27.49	-0.69	
730	729	Shell-Thick	56	13.3555	2.5741	-27.49	0.11	
730	729	Shell-Thick	58	12.7029	2.6376	-26.28	0.11	
730	729	Shell-Thick	602	10.0833	2.0809	-26.28	-0.69	
730	729	Shell-Thick	584	7.7185	1.4835	-20.06	-0.70	
730	729	Shell-Thick	56	9.7432	1.8515	-20.06	0.11	
730	729	Shell-Thick	58	9.0929	1.9157	-18.84	0.11	
730	729	Shell-Thick	602	7.2197	1.5072	-18.84	-0.70	
731	730	Shell-Thick	602	10.9917	2.1369	-18.82	-0.69	
731	730	Shell-Thick	58	13.8858	2.6808	-18.82	0.11	
731	730	Shell-Thick	60	13.2379	2.7439	-17.60	0.11	
731	730	Shell-Thick	620	10.4926	2.1602	-17.60	-0.69	
731	730	Shell-Thick	602	7.1733	1.3750	-28.74	-0.70	
731	730	Shell-Thick	58	9.0734	1.7184	-28.74	0.11	
731	730	Shell-Thick	60	8.4298	1.7823	-27.53	0.11	
731	730	Shell-Thick	620	6.6804	1.3985	-27.53	-0.70	
731	730	Shell-Thick	602	26.0204	5.1356	-25.40	-0.66	
731	730	Shell-Thick	58	32.8262	6.4688	-25.40	0.15	
731	730	Shell-Thick	60	32.1618	6.5288	-23.76	0.15	
731	730	Shell-Thick	620	25.4969	5.1580	-23.76	-0.66	
731	730	Shell-Thick	602	9.6840	1.8562	-67.79	-0.94	
731	730	Shell-Thick	58	12.2491	2.3198	-67.79	0.11	
731	730	Shell-Thick	60	11.3802	2.4061	-66.63	0.11	
731	730	Shell-Thick	620	9.0185	1.8880	-66.63	-0.94	
731	730	Shell-Thick	602	10.0371	1.9464	-26.26	-0.69	
731	730	Shell-Thick	58	12.6827	2.4402	-26.26	0.11	
731	730	Shell-Thick	60	12.0359	2.5035	-25.05	0.11	
731	730	Shell-Thick	620	9.5396	1.9698	-25.05	-0.69	
731	730	Shell-Thick	602	7.1733	1.3750	-18.82	-0.70	
731	730	Shell-Thick	58	9.0734	1.7184	-18.82	0.11	
731	730	Shell-Thick	60	8.4298	1.7823	-17.60	0.11	
731	730	Shell-Thick	620	6.6804	1.3985	-17.60	-0.70	
732	731	Shell-Thick	620	10.4480	2.0334	-17.58	-0.68	
732	731	Shell-Thick	60	13.2181	2.5488	-17.58	0.11	
732	731	Shell-Thick	62	12.5813	2.6111	-16.38	0.11	
732	731	Shell-Thick	638	9.9565	2.0568	-16.38	-0.68	
732	731	Shell-Thick	620	6.6349	1.2699	-27.51	-0.69	
732	731	Shell-Thick	60	8.4105	1.5872	-27.51	0.11	
732	731	Shell-Thick	62	7.7772	1.6503	-26.32	0.11	
732	731	Shell-Thick	638	6.1497	1.2933	-26.32	-0.69	



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 521 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

732	731 Shell-Thick	620	25.4557	5.0385	-23.73	-0.66		
732	731 Shell-Thick	60	32.1400	6.3333	-23.73	0.15		
732	731 Shell-Thick	62	31.4893	6.3926	-22.11	0.15		
732	731 Shell-Thick	638	24.9395	5.0618	-22.11	-0.66		
732	731 Shell-Thick	620	8.9571	1.7143	-66.61	-0.93		
732	731 Shell-Thick	60	11.3542	2.1427	-66.61	0.11		
732	731 Shell-Thick	62	10.4992	2.2280	-65.45	0.11		
732	731 Shell-Thick	638	8.3021	1.7460	-65.45	-0.93		
732	731 Shell-Thick	620	9.4947	1.8425	-25.03	-0.68		
732	731 Shell-Thick	60	12.0162	2.3084	-25.03	0.11		
732	731 Shell-Thick	62	11.3803	2.3709	-23.84	0.11		
732	731 Shell-Thick	638	9.0048	1.8659	-23.84	-0.68		
732	731 Shell-Thick	620	6.6349	1.2699	-17.58	-0.69		
732	731 Shell-Thick	60	8.4105	1.5872	-17.58	0.11		
732	731 Shell-Thick	62	7.7772	1.6503	-16.38	0.11		
732	731 Shell-Thick	638	6.1497	1.2933	-16.38	-0.69		
733	732 Shell-Thick	638	9.9120	1.9236	-16.36	-0.67		
733	732 Shell-Thick	62	12.5607	2.4189	-16.36	0.11		
733	732 Shell-Thick	64	11.9362	2.4804	-15.18	0.11		
733	732 Shell-Thick	656	9.4311	1.9466	-15.18	-0.67		
733	732 Shell-Thick	638	6.1049	1.1644	-26.30	-0.68		
733	732 Shell-Thick	62	7.7578	1.4585	-26.30	0.11		
733	732 Shell-Thick	64	7.1374	1.5205	-25.13	0.11		
733	732 Shell-Thick	656	5.6298	1.1876	-25.13	-0.68		
733	732 Shell-Thick	638	24.8958	4.9115	-22.09	-0.66		
733	732 Shell-Thick	62	31.4643	6.1991	-22.09	0.15		
733	732 Shell-Thick	64	30.8235	6.2584	-20.49	0.15		
733	732 Shell-Thick	656	24.3924	4.9340	-20.49	-0.66		
733	732 Shell-Thick	638	8.2417	1.5720	-65.44	-0.91		
733	732 Shell-Thick	62	10.4730	1.9690	-65.44	0.11		
733	732 Shell-Thick	64	9.6355	2.0527	-64.29	0.11		
733	732 Shell-Thick	656	7.6002	1.6032	-64.29	-0.91		
733	732 Shell-Thick	638	8.9602	1.7338	-23.82	-0.67		
733	732 Shell-Thick	62	11.3600	2.1788	-23.82	0.11		
733	732 Shell-Thick	64	10.7365	2.2405	-22.64	0.11		
733	732 Shell-Thick	656	8.4808	1.7568	-22.64	-0.67		
733	732 Shell-Thick	638	6.1049	1.1644	-16.36	-0.68		
733	732 Shell-Thick	62	7.7578	1.4585	-16.36	0.11		
733	732 Shell-Thick	64	7.1374	1.5205	-15.18	0.11		
733	732 Shell-Thick	656	5.6298	1.1876	-15.18	-0.68		
734	733 Shell-Thick	656	9.3894	1.8273	-15.16	-0.66		
734	733 Shell-Thick	64	11.9165	2.2929	-15.16	0.11		
734	733 Shell-Thick	66	11.3118	2.3527	-14.01	0.11		
734	733 Shell-Thick	674	8.9216	1.8504	-14.01	-0.66		
734	733 Shell-Thick	656	5.5869	1.0646	-25.11	-0.66		
734	733 Shell-Thick	64	7.1182	1.3331	-25.11	0.11		
734	733 Shell-Thick	66	6.5152	1.3936	-23.96	0.11		
734	733 Shell-Thick	674	5.1240	1.0876	-23.96	-0.66		
734	733 Shell-Thick	656	24.3555	4.8288	-20.46	-0.65		
734	733 Shell-Thick	64	30.8018	6.0706	-20.46	0.14		
734	733 Shell-Thick	66	30.1901	6.1278	-18.91	0.14		
734	733 Shell-Thick	674	23.8683	4.8527	-18.91	-0.65		
734	733 Shell-Thick	656	7.5423	1.4373	-64.27	-0.89		
734	733 Shell-Thick	64	9.6096	1.7997	-64.27	0.11		
734	733 Shell-Thick	66	8.7955	1.8813	-63.14	0.11		
734	733 Shell-Thick	674	6.9174	1.4682	-63.14	-0.89		
734	733 Shell-Thick	656	8.4388	1.6366	-22.62	-0.66		
734	733 Shell-Thick	64	10.7170	2.0530	-22.62	0.11		
734	733 Shell-Thick	66	10.1126	2.1129	-21.47	0.11		
734	733 Shell-Thick	674	7.9722	1.6597	-21.47	-0.66		
734	733 Shell-Thick	656	5.5869	1.0646	-15.16	-0.66		
734	733 Shell-Thick	64	7.1182	1.3331	-15.16	0.11		
734	733 Shell-Thick	66	6.5152	1.3936	-14.01	0.11		
734	733 Shell-Thick	674	5.1240	1.0876	-14.01	-0.66		
735	734 Shell-Thick	674	8.8804	1.7210	-13.99	-0.64		
735	734 Shell-Thick	66	11.2907	2.1706	-13.99	0.10		
735	734 Shell-Thick	68	10.7062	2.2288	-12.87	0.10		
735	734 Shell-Thick	692	8.4294	1.7434	-12.87	-0.64		
735	734 Shell-Thick	674	5.0825	0.9643	-23.94	-0.64		
735	734 Shell-Thick	66	6.4956	1.2116	-23.94	0.10		
735	734 Shell-Thick	68	5.9126	1.2701	-22.83	0.10		
735	734 Shell-Thick	692	4.6346	0.9866	-22.83	-0.64		
735	734 Shell-Thick	674	23.8282	4.6994	-18.88	-0.63		
735	734 Shell-Thick	66	30.1630	5.9453	-18.88	0.14		
735	734 Shell-Thick	68	29.5727	6.0018	-17.37	0.14		
735	734 Shell-Thick	692	23.3648	4.7219	-17.37	-0.63		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 522 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

735	734 Shell-Thick	674	6.8613	1.3018	-63.13	-0.87		
735	734 Shell-Thick	66	8.7691	1.6356	-63.13	0.10		
735	734 Shell-Thick	68	7.9821	1.7146	-62.03	0.10		
735	734 Shell-Thick	692	6.2567	1.3319	-62.03	-0.87		
735	734 Shell-Thick	674	7.9309	1.5318	-21.45	-0.64		
735	734 Shell-Thick	66	10.0919	1.9309	-21.45	0.10		
735	734 Shell-Thick	68	9.5078	1.9891	-20.34	0.10		
735	734 Shell-Thick	692	7.4807	1.5542	-20.34	-0.64		
735	734 Shell-Thick	674	5.0825	0.9643	-13.99	-0.64		
735	734 Shell-Thick	66	6.4956	1.2116	-13.99	0.10		
735	734 Shell-Thick	68	5.9126	1.2701	-12.87	0.10		
735	734 Shell-Thick	692	4.6346	0.9866	-12.87	-0.64		
736	735 Shell-Thick	692	8.3927	1.6366	-12.85	-0.62		
736	735 Shell-Thick	68	10.6866	2.0543	-12.85	9.864E-02		
736	735 Shell-Thick	70	10.1334	2.1097	-11.78	9.864E-02		
736	735 Shell-Thick	710	7.9625	1.6590	-11.78	-0.62		
736	735 Shell-Thick	692	4.5959	0.8726	-22.81	-0.62		
736	735 Shell-Thick	68	5.8936	1.0950	-22.81	9.773E-02		
736	735 Shell-Thick	70	5.3361	1.1509	-21.74	9.773E-02		
736	735 Shell-Thick	710	4.1657	0.8945	-21.74	-0.62		
736	735 Shell-Thick	692	23.3364	4.6435	-17.35	-0.61		
736	735 Shell-Thick	68	29.5511	5.8301	-17.35	0.13		
736	735 Shell-Thick	70	29.0148	5.8831	-15.90	0.13		
736	735 Shell-Thick	710	22.9058	4.6682	-15.90	-0.61		
736	735 Shell-Thick	692	6.2044	1.1780	-62.02	-0.83		
736	735 Shell-Thick	68	7.9563	1.4782	-62.02	9.416E-02		
736	735 Shell-Thick	70	7.2037	1.5538	-60.96	9.416E-02		
736	735 Shell-Thick	710	5.6237	1.2075	-60.96	-0.83		
736	735 Shell-Thick	692	7.4435	1.4456	-20.32	-0.62		
736	735 Shell-Thick	68	9.4883	1.8145	-20.32	9.796E-02		
736	735 Shell-Thick	70	8.9341	1.8700	-19.25	9.796E-02		
736	735 Shell-Thick	710	7.0133	1.4679	-19.25	-0.62		
736	735 Shell-Thick	692	4.5959	0.8726	-12.85	-0.62		
736	735 Shell-Thick	68	5.8936	1.0950	-12.85	9.864E-02		
736	735 Shell-Thick	70	5.3361	1.1509	-11.78	9.864E-02		
736	735 Shell-Thick	710	4.1657	0.8945	-11.78	-0.62		
737	736 Shell-Thick	710	7.9261	1.5348	-11.76	-0.58		
737	736 Shell-Thick	70	10.1117	1.9436	-11.76	9.367E-02		
737	736 Shell-Thick	72	9.5879	1.9963	-10.74	9.367E-02		
737	736 Shell-Thick	728	7.5206	1.5559	-10.74	-0.58		
737	736 Shell-Thick	710	4.1287	0.7790	-21.73	-0.59		
737	736 Shell-Thick	70	5.3166	0.9838	-21.73	9.275E-02		
737	736 Shell-Thick	72	4.7864	1.0368	-20.71	9.275E-02		
737	736 Shell-Thick	728	3.7189	0.7997	-20.71	-0.59		
737	736 Shell-Thick	710	22.8719	4.5098	-15.88	-0.58		
737	736 Shell-Thick	70	28.9847	5.7212	-15.88	0.13		
737	736 Shell-Thick	72	28.4860	5.7729	-14.50	0.13		
737	736 Shell-Thick	728	22.4833	4.5321	-14.50	-0.58		
737	736 Shell-Thick	710	5.5738	1.0516	-60.95	-0.79		
737	736 Shell-Thick	70	7.1774	1.3281	-60.95	8.915E-02		
737	736 Shell-Thick	72	6.4616	1.3997	-59.95	8.915E-02		
737	736 Shell-Thick	728	5.0205	1.0796	-59.95	-0.79		
737	736 Shell-Thick	710	6.9768	1.3459	-19.24	-0.58		
737	736 Shell-Thick	70	8.9130	1.7037	-19.24	9.298E-02		
737	736 Shell-Thick	72	8.3875	1.7564	-18.22	9.298E-02		
737	736 Shell-Thick	728	6.5702	1.3669	-18.22	-0.58		
737	736 Shell-Thick	710	4.1287	0.7790	-11.76	-0.59		
737	736 Shell-Thick	70	5.3166	0.9838	-11.76	9.367E-02		
737	736 Shell-Thick	72	4.7864	1.0368	-10.74	9.367E-02		
737	736 Shell-Thick	728	3.7189	0.7997	-10.74	-0.59		
738	737 Shell-Thick	728	7.4911	1.4698	-10.73	-0.55		
738	737 Shell-Thick	72	9.5694	1.8419	-10.73	8.737E-02		
738	737 Shell-Thick	74	9.0922	1.8904	-9.78	8.737E-02		
738	737 Shell-Thick	746	7.1171	1.4908	-9.78	-0.55		
738	737 Shell-Thick	728	3.6856	0.6986	-20.70	-0.55		
738	737 Shell-Thick	72	4.7680	0.8794	-20.70	8.473E-02		
738	737 Shell-Thick	74	4.2714	0.9285	-19.75	8.473E-02		
738	737 Shell-Thick	746	3.2986	0.7183	-19.75	-0.55		
738	737 Shell-Thick	728	22.4688	4.5053	-14.48	-0.56		
738	737 Shell-Thick	72	28.4665	5.6300	-14.48	0.12		
738	737 Shell-Thick	74	28.0660	5.6765	-13.20	0.12		
738	737 Shell-Thick	746	22.1461	4.5310	-13.20	-0.56		
738	737 Shell-Thick	728	4.9755	0.9431	-59.94	-0.74		
738	737 Shell-Thick	72	6.4368	1.1872	-59.94	7.434E-02		
738	737 Shell-Thick	74	5.7664	1.2534	-58.99	7.434E-02		
738	737 Shell-Thick	746	4.4532	0.9697	-58.99	-0.74		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 523 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

738	737 Shell-Thick	728	6.5397	1.2770	-18.21	-0.55		
738	737 Shell-Thick	72	8.3690	1.6013	-18.21	8.539E-02		
738	737 Shell-Thick	74	7.8870	1.6499	-17.26	8.539E-02		
738	737 Shell-Thick	746	6.1625	1.2976	-17.26	-0.55		
738	737 Shell-Thick	728	3.6856	0.6986	-10.73	-0.55		
738	737 Shell-Thick	72	4.7680	0.8794	-10.73	8.737E-02		
738	737 Shell-Thick	74	4.2714	0.9285	-9.78	8.737E-02		
738	737 Shell-Thick	746	3.2986	0.7183	-9.78	-0.55		
739	738 Shell-Thick	746	7.0861	1.3697	-9.77	-0.50		
739	738 Shell-Thick	74	9.0704	1.7475	-9.77	8.119E-02		
739	738 Shell-Thick	76	8.6278	1.7922	-8.90	8.119E-02		
739	738 Shell-Thick	764	6.7423	1.3879	-8.90	-0.50		
739	738 Shell-Thick	746	3.2666	0.6112	-19.74	-0.50		
739	738 Shell-Thick	74	4.2526	0.7816	-19.74	7.845E-02		
739	738 Shell-Thick	76	3.7861	0.8262	-18.88	7.845E-02		
739	738 Shell-Thick	764	2.9013	0.6288	-18.88	-0.50		
739	738 Shell-Thick	746	22.1190	4.3546	-13.19	-0.51		
739	738 Shell-Thick	74	28.0323	5.5491	-13.19	0.11		
739	738 Shell-Thick	76	27.6836	5.5941	-12.02	0.11		
739	738 Shell-Thick	764	21.8600	4.3757	-12.02	-0.51		
739	738 Shell-Thick	746	4.4099	0.8252	-58.99	-0.67		
739	738 Shell-Thick	74	5.7411	1.0551	-58.99	6.767E-02		
739	738 Shell-Thick	76	5.1113	1.1154	-58.13	6.767E-02		
739	738 Shell-Thick	764	3.9167	0.8488	-58.13	-0.67		
739	738 Shell-Thick	746	6.1312	1.1800	-17.25	-0.50		
739	738 Shell-Thick	74	7.8660	1.5060	-17.25	7.914E-02		
739	738 Shell-Thick	76	7.4174	1.5507	-16.38	7.914E-02		
739	738 Shell-Thick	764	5.7821	1.1981	-16.38	-0.50		
739	738 Shell-Thick	746	3.2666	0.6112	-9.77	-0.50		
739	738 Shell-Thick	74	4.2526	0.7816	-9.77	8.119E-02		
739	738 Shell-Thick	76	3.7861	0.8262	-8.90	8.119E-02		
739	738 Shell-Thick	764	2.9013	0.6288	-8.90	-0.50		
740	739 Shell-Thick	764	6.7216	1.3363	-8.89	-0.43		
740	739 Shell-Thick	76	8.6128	1.6652	-8.89	7.366E-02		
740	739 Shell-Thick	78	8.2325	1.7038	-8.13	7.366E-02		
740	739 Shell-Thick	782	6.4195	1.3540	-8.13	-0.43		
740	739 Shell-Thick	764	2.8735	0.5440	-18.86	-0.44		
740	739 Shell-Thick	76	3.7700	0.6914	-18.86	6.744E-02		
740	739 Shell-Thick	78	3.3373	0.7301	-18.10	6.744E-02		
740	739 Shell-Thick	782	2.5281	0.5593	-18.10	-0.44		
740	739 Shell-Thick	764	21.8669	4.4547	-12.00	-0.48		
740	739 Shell-Thick	76	27.6734	5.4981	-12.00	9.945E-02		
740	739 Shell-Thick	78	27.4991	5.5364	-10.98	9.945E-02		
740	739 Shell-Thick	782	21.7355	4.4817	-10.98	-0.48		
740	739 Shell-Thick	764	3.8792	0.7344	-58.12	-0.60		
740	739 Shell-Thick	76	5.0895	0.9334	-58.12	4.293E-02		
740	739 Shell-Thick	78	4.5053	0.9856	-57.34	4.293E-02		
740	739 Shell-Thick	782	3.4129	0.7550	-57.34	-0.60		
740	739 Shell-Thick	764	5.7595	1.1382	-16.37	-0.44		
740	739 Shell-Thick	76	7.4021	1.4218	-16.37	6.899E-02		
740	739 Shell-Thick	78	7.0087	1.4604	-15.61	6.899E-02		
740	739 Shell-Thick	782	5.4467	1.1553	-15.61	-0.44		
740	739 Shell-Thick	764	2.8735	0.5440	-8.89	-0.43		
740	739 Shell-Thick	76	3.7700	0.6914	-8.89	7.366E-02		
740	739 Shell-Thick	78	3.3373	0.7301	-8.13	7.366E-02		
740	739 Shell-Thick	782	2.5281	0.5593	-8.13	-0.43		
741	740 Shell-Thick	782	6.3892	1.2048	-8.12	-0.35		
741	740 Shell-Thick	78	8.2095	1.5860	-8.12	6.934E-02		
741	740 Shell-Thick	80	7.8176	1.6194	-7.49	6.934E-02		
741	740 Shell-Thick	800	6.0764	1.2170	-7.49	-0.35		
741	740 Shell-Thick	782	2.4984	0.4482	-18.10	-0.37		
741	740 Shell-Thick	78	3.3198	0.6050	-18.10	6.571E-02		
741	740 Shell-Thick	80	2.8882	0.6366	-17.44	6.571E-02		
741	740 Shell-Thick	800	2.1453	0.4588	-17.44	-0.37		
741	740 Shell-Thick	782	21.7026	4.1830	-10.96	-0.44		
741	740 Shell-Thick	78	27.4544	5.4474	-10.96	9.362E-02		
741	740 Shell-Thick	80	27.2186	5.4872	-10.11	9.362E-02		
741	740 Shell-Thick	800	21.5483	4.2010	-10.11	-0.44		
741	740 Shell-Thick	782	3.3728	0.6050	-57.36	-0.50		
741	740 Shell-Thick	78	4.4817	0.8167	-57.36	5.141E-02		
741	740 Shell-Thick	80	3.8991	0.8595	-56.63	5.141E-02		
741	740 Shell-Thick	800	2.8962	0.6194	-56.63	-0.50		
741	740 Shell-Thick	782	5.4165	1.0157	-15.60	-0.36		
741	740 Shell-Thick	78	6.9870	1.3408	-15.60	6.662E-02		
741	740 Shell-Thick	80	6.5852	1.3737	-14.96	6.662E-02		
741	740 Shell-Thick	800	5.0936	1.0274	-14.96	-0.36		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 524 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

741	740 Shell-Thick	782	2.4984	0.4482	-8.12	-0.35		
741	740 Shell-Thick	78	3.3198	0.6050	-8.12	6.934E-02		
741	740 Shell-Thick	80	2.8882	0.6366	-7.49	6.934E-02		
741	740 Shell-Thick	800	2.1453	0.4588	-7.49	-0.35		
742	741 Shell-Thick	800	6.0442	1.1948	-7.46	-0.23		
742	741 Shell-Thick	80	7.8284	1.5081	-7.46	4.600E-02		
742	741 Shell-Thick	4	7.5675	1.5756	-7.05	4.879E-02		
742	741 Shell-Thick	116	5.8529	1.2515	-7.04	-0.23		
742	741 Shell-Thick	800	2.0946	0.3441	-17.42	-0.28		
742	741 Shell-Thick	80	2.8902	0.4969	-17.42	-4.627E-02		
742	741 Shell-Thick	4	2.4696	0.5773	-17.07	-4.392E-02		
742	741 Shell-Thick	116	1.7448	0.4094	-17.06	-0.28		
742	741 Shell-Thick	800	21.5891	4.5430	-10.08	-0.31		
742	741 Shell-Thick	80	27.2639	5.4878	-10.08	6.209E-02		
742	741 Shell-Thick	4	27.6317	5.5046	-9.51	6.587E-02		
742	741 Shell-Thick	116	22.0214	4.5660	-9.51	-0.31		
742	741 Shell-Thick	800	2.8278	0.4646	-56.60	-0.47		
742	741 Shell-Thick	80	3.9018	0.6709	-56.60	-0.41		
742	741 Shell-Thick	4	3.3340	0.7794	-56.51	-0.41		
742	741 Shell-Thick	116	2.3555	0.5527	-56.51	-0.47		
742	741 Shell-Thick	800	5.0568	0.9821	-14.93	-0.27		
742	741 Shell-Thick	80	6.5938	1.2553	-14.93	-2.321E-02		
742	741 Shell-Thick	4	6.2930	1.3260	-14.56	-2.074E-02		
742	741 Shell-Thick	116	4.8259	1.0410	-14.56	-0.27		
742	741 Shell-Thick	800	2.0946	0.3441	-7.46	-0.23		
742	741 Shell-Thick	80	2.8902	0.4969	-7.46	4.600E-02		
742	741 Shell-Thick	4	2.4696	0.5773	-7.05	4.879E-02		
742	741 Shell-Thick	116	1.7448	0.4094	-7.04	-0.23		
743	742 Shell-Thick	801	6.6064	1.4163	16.59	0.13		
743	742 Shell-Thick	2	7.4919	1.4034	16.85	0.13		
743	742 Shell-Thick	82	4.9593	0.5051	16.85	-0.10		
743	742 Shell-Thick	803	4.1179	0.4879	16.59	-0.10		
743	742 Shell-Thick	801	1.8317	0.4395	6.78	9.682E-02		
743	742 Shell-Thick	2	2.4979	0.4265	7.03	9.682E-02		
743	742 Shell-Thick	82	1.4459	0.0860	7.03	-0.13		
743	742 Shell-Thick	803	0.8103	0.0781	6.78	-0.13		
743	742 Shell-Thick	801	25.3988	5.2609	55.22	0.24		
743	742 Shell-Thick	2	27.1474	5.2484	55.49	0.24		
743	742 Shell-Thick	82	18.7874	2.1547	55.49	3.217E-03		
743	742 Shell-Thick	803	17.1358	2.1008	55.22	3.217E-03		
743	742 Shell-Thick	801	2.4727	0.5933	9.15	0.13		
743	742 Shell-Thick	2	3.3722	0.5757	9.49	0.13		
743	742 Shell-Thick	82	1.9519	0.1161	9.49	-0.17		
743	742 Shell-Thick	803	1.0939	0.1054	9.15	-0.17		
743	742 Shell-Thick	801	5.4127	1.1721	14.14	0.12		
743	742 Shell-Thick	2	6.2434	1.1591	14.39	0.12		
743	742 Shell-Thick	82	4.0809	0.4003	14.39	-0.11		
743	742 Shell-Thick	803	3.2910	0.3854	14.14	-0.11		
743	742 Shell-Thick	801	1.8317	0.4395	6.78	9.682E-02		
743	742 Shell-Thick	2	2.4979	0.4265	7.03	9.682E-02		
743	742 Shell-Thick	82	1.4459	0.0860	7.03	-0.13		
743	742 Shell-Thick	803	0.8103	0.0781	6.78	-0.13		
744	743 Shell-Thick	803	5.7440	0.7177	15.25	-0.18		
744	743 Shell-Thick	82	5.2951	0.6677	15.34	-0.18		
744	743 Shell-Thick	84	2.9915	0.1078	15.34	-0.28		
744	743 Shell-Thick	804	3.4553	0.1477	15.25	-0.28		
744	743 Shell-Thick	803	2.0703	0.2860	6.54	-0.22		
744	743 Shell-Thick	82	1.9968	0.2403	6.65	-0.22		
744	743 Shell-Thick	84	0.9974	-0.0089	6.65	-0.30		
744	743 Shell-Thick	804	1.0888	0.0247	6.54	-0.30		
744	743 Shell-Thick	803	20.2029	2.4166	49.51	-0.25		
744	743 Shell-Thick	82	18.2763	2.3500	49.51	-0.25		
744	743 Shell-Thick	84	10.8400	0.5672	49.51	-0.38		
744	743 Shell-Thick	804	12.7694	0.6318	49.51	-0.38		
744	743 Shell-Thick	803	2.7950	0.3861	8.83	-0.38		
744	743 Shell-Thick	82	2.6957	0.3243	8.98	-0.38		
744	743 Shell-Thick	84	1.3465	-0.0120	8.98	-0.41		
744	743 Shell-Thick	804	1.4699	0.0333	8.83	-0.41		
744	743 Shell-Thick	803	4.8256	0.6098	13.07	-0.21		
744	743 Shell-Thick	82	4.4705	0.5608	13.17	-0.21		
744	743 Shell-Thick	84	2.4930	0.0787	13.17	-0.30		
744	743 Shell-Thick	804	2.8637	0.1169	13.07	-0.30		
744	743 Shell-Thick	803	2.0703	0.2860	6.54	-0.18		
744	743 Shell-Thick	82	1.9968	0.2403	6.65	-0.18		
744	743 Shell-Thick	84	0.9974	-0.0089	6.65	-0.28		
744	743 Shell-Thick	804	1.0888	0.0247	6.54	-0.28		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	525 di 595

745	744	Shell-Thick	804	3.7267	0.2447	13.58	-0.25	
745	744	Shell-Thick	84	3.6131	0.1894	13.71	-0.25	
745	744	Shell-Thick	86	1.5588	0.0715	13.71	-0.36	
745	744	Shell-Thick	805	1.6837	0.1192	13.58	-0.36	
745	744	Shell-Thick	804	1.5370	0.1330	6.01	-0.26	
745	744	Shell-Thick	84	1.5120	0.0754	6.13	-0.26	
745	744	Shell-Thick	86	0.5927	-0.0021	6.13	-0.36	
745	744	Shell-Thick	805	0.6331	0.0450	6.01	-0.36	
745	744	Shell-Thick	804	12.3448	0.6846	43.36	-0.21	
745	744	Shell-Thick	84	11.8828	0.6381	43.53	-0.21	
745	744	Shell-Thick	86	5.3611	0.3613	43.53	-0.36	
745	744	Shell-Thick	805	5.8185	0.4111	43.36	-0.36	
745	744	Shell-Thick	804	2.0750	0.1795	8.12	-0.35	
745	744	Shell-Thick	84	2.0412	0.1018	8.27	-0.35	
745	744	Shell-Thick	86	0.8001	-0.0028	8.27	-0.48	
745	744	Shell-Thick	805	0.8547	0.0607	8.12	-0.48	
745	744	Shell-Thick	804	3.1793	0.2168	11.69	-0.25	
745	744	Shell-Thick	84	3.0878	0.1609	11.81	-0.25	
745	744	Shell-Thick	86	1.3172	0.0531	11.81	-0.36	
745	744	Shell-Thick	805	1.4210	0.1006	11.69	-0.36	
745	744	Shell-Thick	804	1.5370	0.1330	6.01	-0.26	
745	744	Shell-Thick	84	1.5120	0.0754	6.13	-0.26	
745	744	Shell-Thick	86	0.5927	-0.0021	6.13	-0.36	
745	744	Shell-Thick	805	0.6331	0.0450	6.01	-0.36	
746	745	Shell-Thick	805	1.9428	0.1811	11.82	-0.34	
746	745	Shell-Thick	86	1.8196	0.1136	11.91	-0.34	
746	745	Shell-Thick	88	0.0681	-0.0140	11.91	-0.42	
746	745	Shell-Thick	806	0.1637	0.0487	11.82	-0.42	
746	745	Shell-Thick	805	0.9532	0.1175	5.36	-0.35	
746	745	Shell-Thick	86	0.8861	0.0481	5.45	-0.35	
746	745	Shell-Thick	88	0.0340	-0.0143	5.45	-0.42	
746	745	Shell-Thick	806	0.1477	0.0469	5.36	-0.42	
746	745	Shell-Thick	805	5.8379	0.4312	37.26	-0.34	
746	745	Shell-Thick	86	5.4934	0.3716	37.36	-0.34	
746	745	Shell-Thick	88	0.0920	-0.0157	37.36	-0.43	
746	745	Shell-Thick	806	0.2269	0.0661	37.26	-0.43	
746	745	Shell-Thick	805	1.2868	0.1587	7.24	-0.47	
746	745	Shell-Thick	86	1.1963	0.0649	7.36	-0.47	
746	745	Shell-Thick	88	-0.1006	-0.0194	7.36	-0.57	
746	745	Shell-Thick	806	0.1994	0.0558	7.24	-0.57	
746	745	Shell-Thick	805	1.6954	0.1652	10.21	-0.34	
746	745	Shell-Thick	86	1.5862	0.0972	10.30	-0.34	
746	745	Shell-Thick	88	0.0425	-0.0142	10.30	-0.42	
746	745	Shell-Thick	806	0.1597	0.0483	10.21	-0.42	
746	745	Shell-Thick	805	0.9532	0.1175	5.36	-0.35	
746	745	Shell-Thick	86	0.8861	0.0481	5.45	-0.35	
746	745	Shell-Thick	88	0.0681	-0.0140	5.45	-0.42	
746	745	Shell-Thick	806	0.1477	0.0469	5.36	-0.42	
747	746	Shell-Thick	806	0.3518	0.0965	9.95	-0.41	
747	746	Shell-Thick	88	0.2739	0.0184	10.02	-0.41	
747	746	Shell-Thick	90	-0.4262	-0.0088	10.02	-0.47	
747	746	Shell-Thick	807	-0.3378	0.0622	9.95	-0.47	
747	746	Shell-Thick	806	0.2996	0.0885	4.59	-0.41	
747	746	Shell-Thick	88	0.2317	0.0127	4.66	-0.41	
747	746	Shell-Thick	90	-1.2696	-0.0317	4.66	-0.47	
747	746	Shell-Thick	807	-1.1970	0.0410	4.59	-0.47	
747	746	Shell-Thick	806	0.4750	0.1303	31.02	-0.40	
747	746	Shell-Thick	88	0.3698	0.0249	31.09	-0.40	
747	746	Shell-Thick	90	-0.5753	-0.0119	31.09	-0.46	
747	746	Shell-Thick	807	-0.4560	0.0840	31.02	-0.46	
747	746	Shell-Thick	806	0.0938	0.0568	6.20	-0.55	
747	746	Shell-Thick	88	0.0653	-0.0100	6.29	-0.55	
747	746	Shell-Thick	90	-4.5890	-0.1216	6.29	-0.63	
747	746	Shell-Thick	807	-4.5785	-0.0425	6.20	-0.63	
747	746	Shell-Thick	806	0.3126	0.0905	8.61	-0.41	
747	746	Shell-Thick	88	0.2422	0.0141	8.68	-0.41	
747	746	Shell-Thick	90	-1.0587	-0.0260	8.68	-0.47	
747	746	Shell-Thick	807	-0.9822	0.0463	8.61	-0.47	
747	746	Shell-Thick	806	0.3518	0.0965	4.59	-0.41	
747	746	Shell-Thick	88	0.2739	0.0184	4.66	-0.41	
747	746	Shell-Thick	90	-0.4262	-0.0088	4.66	-0.47	
747	746	Shell-Thick	807	-0.3378	0.0622	4.59	-0.47	
748	747	Shell-Thick	807	-0.1977	0.0962	7.98	-0.46	
748	747	Shell-Thick	90	-0.2949	0.0115	8.04	-0.46	
748	747	Shell-Thick	92	-0.8642	-0.0091	8.04	-0.50	
748	747	Shell-Thick	808	-0.7587	0.0700	7.98	-0.50	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 526 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

748	747	Shell-Thick	807	-1.1001	0.0664	3.74	-0.46	
748	747	Shell-Thick	90	-1.1628	-0.0164	3.79	-0.46	
748	747	Shell-Thick	92	-2.3671	-0.0619	3.79	-0.50	
748	747	Shell-Thick	808	-2.3015	0.0189	3.74	-0.50	
748	747	Shell-Thick	807	-0.2669	0.1299	24.70	-0.45	
748	747	Shell-Thick	90	-0.3982	0.0155	24.75	-0.45	
748	747	Shell-Thick	92	-1.1667	-0.0123	24.75	-0.50	
748	747	Shell-Thick	808	-1.0243	0.0944	24.70	-0.50	
748	747	Shell-Thick	807	-4.6518	-0.0509	5.05	-0.62	
748	747	Shell-Thick	90	-4.5785	-0.1259	5.12	-0.62	
748	747	Shell-Thick	92	-8.2820	-0.2696	5.12	-0.68	
748	747	Shell-Thick	808	-8.3735	-0.1821	5.05	-0.68	
748	747	Shell-Thick	807	-0.8745	0.0738	6.92	-0.46	
748	747	Shell-Thick	90	-0.9458	-0.0094	6.97	-0.46	
748	747	Shell-Thick	92	-1.9913	-0.0487	6.97	-0.50	
748	747	Shell-Thick	808	-1.9158	0.0317	6.92	-0.50	
748	747	Shell-Thick	807	-0.1977	0.0962	3.74	-0.46	
748	747	Shell-Thick	90	-0.2949	0.0115	3.79	-0.46	
748	747	Shell-Thick	92	-0.8642	-0.0091	3.79	-0.50	
748	747	Shell-Thick	808	-0.7587	0.0700	3.74	-0.50	
749	748	Shell-Thick	808	-0.6684	0.0929	5.95	-0.50	
749	748	Shell-Thick	92	-0.7768	0.0035	5.99	-0.50	
749	748	Shell-Thick	94	-1.2055	-0.0054	5.99	-0.53	
749	748	Shell-Thick	809	-1.0909	0.0797	5.95	-0.53	
749	748	Shell-Thick	808	-2.2472	0.0351	2.82	-0.50	
749	748	Shell-Thick	92	-2.2939	-0.0526	2.85	-0.50	
749	748	Shell-Thick	94	-3.1916	-0.0697	2.85	-0.53	
749	748	Shell-Thick	809	-3.1430	0.0167	2.82	-0.53	
749	748	Shell-Thick	808	-0.9023	0.1254	18.31	-0.49	
749	748	Shell-Thick	92	-1.0487	0.0047	18.34	-0.49	
749	748	Shell-Thick	94	-1.6274	-0.0073	18.34	-0.52	
749	748	Shell-Thick	809	-1.4727	0.1077	18.31	-0.52	
749	748	Shell-Thick	808	-8.4612	-0.1922	3.80	-0.67	
749	748	Shell-Thick	92	-8.2646	-0.2736	3.85	-0.67	
749	748	Shell-Thick	94	-11.0085	-0.3229	3.85	-0.71	
749	748	Shell-Thick	809	-11.2197	-0.2315	3.80	-0.71	
749	748	Shell-Thick	808	-1.8525	0.0495	5.17	-0.50	
749	748	Shell-Thick	92	-1.9146	-0.0386	5.21	-0.50	
749	748	Shell-Thick	94	-2.6951	-0.0537	5.21	-0.53	
749	748	Shell-Thick	809	-2.6300	0.0324	5.17	-0.53	
749	748	Shell-Thick	808	-0.6684	0.0929	2.82	-0.50	
749	748	Shell-Thick	92	-0.7768	0.0035	2.85	-0.50	
749	748	Shell-Thick	94	-1.2055	-0.0054	2.85	-0.53	
749	748	Shell-Thick	809	-1.0909	0.0797	2.82	-0.53	
750	749	Shell-Thick	809	-1.0341	0.0942	3.88	-0.52	
750	749	Shell-Thick	94	-1.1533	0.0019	3.90	-0.52	
750	749	Shell-Thick	96	-1.4344	-0.0041	3.90	-0.54	
750	749	Shell-Thick	810	-1.3112	0.0854	3.88	-0.54	
750	749	Shell-Thick	809	-3.1085	0.0263	1.85	-0.52	
750	749	Shell-Thick	94	-3.1541	-0.0649	1.87	-0.52	
750	749	Shell-Thick	96	-3.7384	-0.0802	1.87	-0.54	
750	749	Shell-Thick	810	-3.6917	0.0103	1.85	-0.54	
750	749	Shell-Thick	809	-1.3960	0.1272	11.86	-0.52	
750	749	Shell-Thick	94	-1.5570	0.0026	11.89	-0.52	
750	749	Shell-Thick	96	-1.9365	-0.0055	11.89	-0.54	
750	749	Shell-Thick	810	-1.7701	0.1153	11.86	-0.54	
750	749	Shell-Thick	809	-11.2728	-0.2411	2.49	-0.71	
750	749	Shell-Thick	94	-11.0286	-0.3280	2.52	-0.71	
750	749	Shell-Thick	96	-12.8066	-0.3796	2.52	-0.74	
750	749	Shell-Thick	810	-13.0611	-0.2856	2.49	-0.74	
750	749	Shell-Thick	809	-2.5899	0.0433	3.37	-0.52	
750	749	Shell-Thick	94	-2.6539	-0.0482	3.39	-0.52	
750	749	Shell-Thick	96	-3.1624	-0.0612	3.39	-0.54	
750	749	Shell-Thick	810	-3.0966	0.0291	3.37	-0.54	
750	749	Shell-Thick	809	-1.0341	0.0942	1.85	-0.52	
750	749	Shell-Thick	94	-1.1533	0.0019	1.87	-0.52	
750	749	Shell-Thick	96	-1.4344	-0.0041	1.87	-0.54	
750	749	Shell-Thick	810	-1.3112	0.0854	1.85	-0.54	
751	750	Shell-Thick	810	-1.2815	0.0933	1.77	-0.54	
751	750	Shell-Thick	96	-1.4060	-3.086E-04	1.78	-0.54	
751	750	Shell-Thick	98	-1.5351	-0.0023	1.78	-0.55	
751	750	Shell-Thick	811	-1.4088	0.0900	1.77	-0.55	
751	750	Shell-Thick	810	-3.6762	0.0153	0.85	-0.54	
751	750	Shell-Thick	96	-3.7164	-0.0777	0.86	-0.54	
751	750	Shell-Thick	98	-3.9831	-0.0819	0.86	-0.55	
751	750	Shell-Thick	811	-3.9423	0.0107	0.85	-0.55	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	527 di 595

751	750 Shell-Thick	810	-1.7301	0.1259	5.39	-0.54		
751	750 Shell-Thick	96	-1.8981	-4.167E-04	5.40	-0.54		
751	750 Shell-Thick	98	-2.0724	-0.0031	5.40	-0.55		
751	750 Shell-Thick	811	-1.9019	0.1215	5.39	-0.55		
751	750 Shell-Thick	810	-13.1010	-0.2915	1.15	-0.73		
751	750 Shell-Thick	96	-12.8098	-0.3823	1.16	-0.73		
751	750 Shell-Thick	98	-13.6177	-0.3954	1.16	-0.74		
751	750 Shell-Thick	811	-13.9137	-0.3013	1.15	-0.74		
751	750 Shell-Thick	810	-3.0775	0.0348	1.54	-0.54		
751	750 Shell-Thick	96	-3.1388	-0.0584	1.55	-0.54		
751	750 Shell-Thick	98	-3.3711	-0.0620	1.55	-0.55		
751	750 Shell-Thick	811	-3.3089	0.0305	1.54	-0.55		
751	750 Shell-Thick	810	-1.2815	0.0933	0.85	-0.54		
751	750 Shell-Thick	96	-1.4060	-3.086E-04	0.86	-0.54		
751	750 Shell-Thick	98	-1.5351	-0.0023	0.86	-0.55		
751	750 Shell-Thick	811	-1.4088	0.0900	0.85	-0.55		
752	751 Shell-Thick	811	-1.4006	0.0920	-0.16	-0.55		
752	751 Shell-Thick	98	-1.5282	-0.0013	-0.17	-0.55		
752	751 Shell-Thick	100	-1.5033	-9.041E-04	-0.17	-0.55		
752	751 Shell-Thick	812	-1.3761	0.0926	-0.16	-0.55		
752	751 Shell-Thick	811	-3.9371	0.0120	-0.35	-0.55		
752	751 Shell-Thick	98	-3.9795	-0.0814	-0.35	-0.55		
752	751 Shell-Thick	100	-3.9264	-0.0801	-0.35	-0.55		
752	751 Shell-Thick	812	-3.8841	0.0133	-0.35	-0.55		
752	751 Shell-Thick	811	-1.8909	0.1242	-0.22	-0.55		
752	751 Shell-Thick	98	-2.0630	-0.0017	-0.22	-0.55		
752	751 Shell-Thick	100	-2.0295	-0.0012	-0.22	-0.55		
752	751 Shell-Thick	812	-1.8578	0.1251	-0.22	-0.55		
752	751 Shell-Thick	811	-13.9199	-0.3032	-1.10	-0.74		
752	751 Shell-Thick	98	-13.6274	-0.3967	-1.10	-0.74		
752	751 Shell-Thick	100	-13.4634	-0.3917	-1.10	-0.74		
752	751 Shell-Thick	812	-13.7548	-0.2989	-1.10	-0.74		
752	751 Shell-Thick	811	-3.3029	0.0320	-0.30	-0.55		
752	751 Shell-Thick	98	-3.3667	-0.0614	-0.31	-0.55		
752	751 Shell-Thick	100	-3.3207	-0.0603	-0.31	-0.55		
752	751 Shell-Thick	812	-3.2571	0.0331	-0.30	-0.55		
752	751 Shell-Thick	811	-1.4006	0.0920	-0.16	-0.55		
752	751 Shell-Thick	98	-1.5282	-0.0013	-0.17	-0.55		
752	751 Shell-Thick	100	-1.5033	-9.041E-04	-0.17	-0.55		
752	751 Shell-Thick	812	-1.3761	0.0926	-0.16	-0.55		
753	752 Shell-Thick	812	-1.3895	0.0892	-1.17	-0.55		
753	752 Shell-Thick	100	-1.5148	-0.0024	-1.19	-0.55		
753	752 Shell-Thick	102	-1.3365	-2.952E-04	-1.19	-0.54		
753	752 Shell-Thick	813	-1.2136	0.0930	-1.17	-0.54		
753	752 Shell-Thick	812	-3.8921	0.0112	-2.47	-0.55		
753	752 Shell-Thick	100	-3.9334	-0.0809	-2.48	-0.55		
753	752 Shell-Thick	102	-3.5611	-0.0757	-2.48	-0.54		
753	752 Shell-Thick	813	-3.5204	0.0168	-2.47	-0.54		
753	752 Shell-Thick	812	-1.8758	0.1204	-1.58	-0.55		
753	752 Shell-Thick	100	-2.0450	-0.0032	-1.60	-0.55		
753	752 Shell-Thick	102	-1.8042	-3.985E-04	-1.60	-0.54		
753	752 Shell-Thick	813	-1.6384	0.1255	-1.58	-0.54		
753	752 Shell-Thick	812	-13.7419	-0.2958	-7.58	-0.74		
753	752 Shell-Thick	100	-13.4527	-0.3900	-7.59	-0.74		
753	752 Shell-Thick	102	-12.3171	-0.3723	-7.59	-0.72		
753	752 Shell-Thick	813	-12.5995	-0.2827	-7.58	-0.72		
753	752 Shell-Thick	812	-3.2664	0.0307	-2.15	-0.55		
753	752 Shell-Thick	100	-3.3288	-0.0613	-2.16	-0.55		
753	752 Shell-Thick	102	-3.0050	-0.0568	-2.16	-0.54		
753	752 Shell-Thick	813	-2.9437	0.0359	-2.15	-0.54		
753	752 Shell-Thick	812	-1.3895	0.0892	-1.17	-0.55		
753	752 Shell-Thick	100	-1.5148	-0.0024	-1.19	-0.55		
753	752 Shell-Thick	102	-1.3365	-2.952E-04	-1.19	-0.54		
753	752 Shell-Thick	813	-1.2136	0.0930	-1.17	-0.54		
754	753 Shell-Thick	813	-1.2494	0.0835	-2.16	-0.54		
754	753 Shell-Thick	102	-1.3705	-0.0048	-2.19	-0.54		
754	753 Shell-Thick	104	-1.0414	0.0027	-2.19	-0.52		
754	753 Shell-Thick	814	-0.9250	0.0941	-2.16	-0.52		
754	753 Shell-Thick	813	-3.5396	0.0107	-4.57	-0.54		
754	753 Shell-Thick	102	-3.5878	-0.0787	-4.60	-0.54		
754	753 Shell-Thick	104	-2.8990	-0.0598	-4.60	-0.52		
754	753 Shell-Thick	814	-2.8521	0.0303	-4.57	-0.52		
754	753 Shell-Thick	813	-1.6867	0.1127	-2.92	-0.54		
754	753 Shell-Thick	102	-1.8501	-0.0064	-2.96	-0.54		
754	753 Shell-Thick	104	-1.4059	0.0036	-2.96	-0.51		
754	753 Shell-Thick	814	-1.2488	0.1270	-2.92	-0.51		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 528 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

754	753 Shell-Thick	813	-12.5533	-0.2759	-14.04	-0.73		
754	753 Shell-Thick	102	-12.3147	-0.3695	-14.07	-0.73		
754	753 Shell-Thick	104	-10.2101	-0.3057	-14.07	-0.70		
754	753 Shell-Thick	814	-10.4365	-0.2205	-14.04	-0.70		
754	753 Shell-Thick	813	-2.9671	0.0289	-3.97	-0.54		
754	753 Shell-Thick	102	-3.0334	-0.0602	-3.99	-0.54		
754	753 Shell-Thick	104	-2.4346	-0.0442	-3.99	-0.52		
754	753 Shell-Thick	814	-2.3703	0.0463	-3.97	-0.52		
754	753 Shell-Thick	813	-1.2494	0.0835	-2.16	-0.54		
754	753 Shell-Thick	102	-1.3705	-0.0048	-2.19	-0.54		
754	753 Shell-Thick	104	-1.0414	0.0027	-2.19	-0.52		
754	753 Shell-Thick	814	-0.9250	0.0941	-2.16	-0.52		
755	754 Shell-Thick	814	-0.9902	0.0775	-3.12	-0.52		
755	754 Shell-Thick	104	-1.1013	-0.0057	-3.16	-0.52		
755	754 Shell-Thick	106	-0.6268	0.0044	-3.16	-0.48		
755	754 Shell-Thick	815	-0.5226	0.0923	-3.12	-0.48		
755	754 Shell-Thick	814	-2.8922	0.0191	-6.63	-0.52		
755	754 Shell-Thick	104	-2.9434	-0.0655	-6.67	-0.52		
755	754 Shell-Thick	106	-1.9433	-0.0457	-6.67	-0.49		
755	754 Shell-Thick	815	-1.8944	0.0404	-6.63	-0.49		
755	754 Shell-Thick	814	-1.3368	0.1046	-4.21	-0.52		
755	754 Shell-Thick	104	-1.4867	-0.0078	-4.26	-0.52		
755	754 Shell-Thick	106	-0.8462	0.0059	-4.26	-0.48		
755	754 Shell-Thick	815	-0.7055	0.1246	-4.21	-0.48		
755	754 Shell-Thick	814	-10.3782	-0.2105	-20.47	-0.70		
755	754 Shell-Thick	104	-10.1937	-0.3008	-20.51	-0.70		
755	754 Shell-Thick	106	-7.1249	-0.2429	-20.51	-0.65		
755	754 Shell-Thick	815	-7.2935	-0.1636	-20.47	-0.65		
755	754 Shell-Thick	814	-2.4167	0.0337	-5.75	-0.52		
755	754 Shell-Thick	104	-2.4829	-0.0506	-5.79	-0.52		
755	754 Shell-Thick	106	-1.6142	-0.0332	-5.79	-0.48		
755	754 Shell-Thick	815	-1.5514	0.0534	-5.75	-0.48		
755	754 Shell-Thick	814	-0.9902	0.0775	-3.12	-0.52		
755	754 Shell-Thick	104	-1.1013	-0.0057	-3.16	-0.52		
755	754 Shell-Thick	106	-0.6268	0.0044	-3.16	-0.49		
755	754 Shell-Thick	815	-0.5226	0.0923	-3.12	-0.49		
756	755 Shell-Thick	815	-0.6248	0.0665	-4.02	-0.49		
756	755 Shell-Thick	106	-0.7257	-0.0101	-4.07	-0.49		
756	755 Shell-Thick	108	-0.1138	0.0143	-4.07	-0.44		
756	755 Shell-Thick	816	-0.0217	0.0969	-4.02	-0.44		
756	755 Shell-Thick	815	-1.9574	0.0218	-8.64	-0.49		
756	755 Shell-Thick	106	-2.0277	-0.0566	-8.70	-0.49		
756	755 Shell-Thick	108	-0.7240	-0.0039	-8.70	-0.44		
756	755 Shell-Thick	816	-0.6570	0.0767	-8.64	-0.44		
756	755 Shell-Thick	815	-0.8434	0.0898	-5.42	-0.49		
756	755 Shell-Thick	106	-0.9797	-0.0136	-5.50	-0.49		
756	755 Shell-Thick	108	-0.1536	0.0193	-5.50	-0.44		
756	755 Shell-Thick	816	-0.0293	0.1308	-5.42	-0.44		
756	755 Shell-Thick	815	-7.2025	-0.1539	-26.84	-0.66		
756	755 Shell-Thick	106	-7.1518	-0.2397	-26.91	-0.66		
756	755 Shell-Thick	108	-3.1258	-0.0754	-26.91	-0.60		
756	755 Shell-Thick	816	-3.1574	-0.0027	-26.84	-0.60		
756	755 Shell-Thick	815	-1.6243	0.0330	-7.49	-0.49		
756	755 Shell-Thick	106	-1.7022	-0.0450	-7.54	-0.49		
756	755 Shell-Thick	108	-0.5715	6.683E-04	-7.54	-0.44		
756	755 Shell-Thick	816	-0.4982	0.0818	-7.49	-0.44		
756	755 Shell-Thick	815	-0.6248	0.0665	-4.02	-0.49		
756	755 Shell-Thick	106	-0.7257	-0.0101	-4.07	-0.49		
756	755 Shell-Thick	108	-0.1138	0.0143	-4.07	-0.44		
756	755 Shell-Thick	816	-0.0217	0.0969	-4.02	-0.44		
757	756 Shell-Thick	816	-0.1794	0.0588	-4.85	-0.45		
757	756 Shell-Thick	108	-0.2623	-0.0089	-4.92	-0.45		
757	756 Shell-Thick	110	0.7477	0.0318	-4.92	-0.39		
757	756 Shell-Thick	817	0.8242	0.1049	-4.85	-0.39		
757	756 Shell-Thick	816	-0.7672	0.0477	-10.58	-0.45		
757	756 Shell-Thick	108	-0.8489	-0.0219	-10.65	-0.45		
757	756 Shell-Thick	110	0.4763	0.0232	-10.65	-0.39		
757	756 Shell-Thick	817	0.5481	0.0985	-10.58	-0.39		
757	756 Shell-Thick	816	-0.2422	0.0794	-6.54	-0.45		
757	756 Shell-Thick	108	-0.3540	-0.0120	-6.64	-0.45		
757	756 Shell-Thick	110	1.8160	0.0657	-6.64	-0.38		
757	756 Shell-Thick	817	1.9111	0.1426	-6.54	-0.38		
757	756 Shell-Thick	816	-3.0805	0.0038	-33.15	-0.61		
757	756 Shell-Thick	108	-3.1580	-0.0730	-33.22	-0.61		
757	756 Shell-Thick	110	0.6430	0.0313	-33.22	-0.52		
757	756 Shell-Thick	817	0.7399	0.1303	-33.15	-0.52		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 529 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

757	756 Shell-Thick	816	-0.6202	0.0505	-9.15	-0.45		
757	756 Shell-Thick	108	-0.7023	-0.0186	-9.22	-0.45		
757	756 Shell-Thick	110	0.6799	0.0297	-9.22	-0.39		
757	756 Shell-Thick	817	0.7552	0.1033	-9.15	-0.39		
757	756 Shell-Thick	816	-0.1794	0.0588	-4.85	-0.45		
757	756 Shell-Thick	108	-0.2623	-0.0089	-4.92	-0.45		
757	756 Shell-Thick	110	0.4763	0.0232	-4.92	-0.39		
757	756 Shell-Thick	817	0.5481	0.0985	-4.85	-0.39		
758	757 Shell-Thick	817	0.6646	0.0595	-5.58	-0.40		
758	757 Shell-Thick	110	0.5230	3.986E-04	-5.67	-0.40		
758	757 Shell-Thick	112	2.3992	0.1471	-5.67	-0.32		
758	757 Shell-Thick	818	2.5334	0.2112	-5.58	-0.32		
758	757 Shell-Thick	817	0.3164	0.0428	-12.42	-0.41		
758	757 Shell-Thick	110	0.2443	-0.0139	-12.52	-0.41		
758	757 Shell-Thick	112	1.0954	0.0587	-12.52	-0.32		
758	757 Shell-Thick	818	1.1543	0.1245	-12.42	-0.32		
758	757 Shell-Thick	817	2.0351	0.1249	-7.53	-0.42		
758	757 Shell-Thick	110	1.6198	0.0568	-7.66	-0.42		
758	757 Shell-Thick	112	7.5307	0.4949	-7.66	-0.32		
758	757 Shell-Thick	818	7.9612	0.5524	-7.53	-0.32		
758	757 Shell-Thick	817	0.4272	0.0578	-39.36	-0.55		
758	757 Shell-Thick	110	0.3299	-0.0188	-39.47	-0.55		
758	757 Shell-Thick	112	1.4789	0.0792	-39.47	-0.43		
758	757 Shell-Thick	818	1.5583	0.1680	-39.36	-0.43		
758	757 Shell-Thick	817	0.5776	0.0553	-10.71	-0.40		
758	757 Shell-Thick	110	0.4533	-0.0032	-10.81	-0.40		
758	757 Shell-Thick	112	2.0733	0.1250	-10.81	-0.32		
758	757 Shell-Thick	818	2.1886	0.1895	-10.71	-0.32		
758	757 Shell-Thick	817	0.3164	0.0428	-5.58	-0.40		
758	757 Shell-Thick	110	0.2443	-0.0139	-5.67	-0.40		
758	757 Shell-Thick	112	1.0954	0.0587	-5.67	-0.32		
758	757 Shell-Thick	818	1.1543	0.1245	-5.58	-0.32		
759	758 Shell-Thick	818	2.2501	0.1404	-6.19	-0.33		
759	758 Shell-Thick	112	2.0746	0.0963	-6.30	-0.33		
759	758 Shell-Thick	114	4.2141	0.2749	-6.30	-0.23		
759	758 Shell-Thick	819	4.3768	0.3277	-6.19	-0.23		
759	758 Shell-Thick	818	0.7931	0.0426	-14.15	-0.34		
759	758 Shell-Thick	112	0.7549	2.218E-04	-14.27	-0.34		
759	758 Shell-Thick	114	1.7007	0.1033	-14.27	-0.23		
759	758 Shell-Thick	819	1.7227	0.1567	-14.15	-0.23		
759	758 Shell-Thick	818	7.9846	0.5254	-8.35	-0.36		
759	758 Shell-Thick	112	7.2687	0.4742	-8.51	-0.36		
759	758 Shell-Thick	114	14.1060	0.9503	-8.51	-0.24		
759	758 Shell-Thick	819	14.8229	1.0008	-8.35	-0.24		
759	758 Shell-Thick	818	1.0707	0.0575	-45.47	-0.46		
759	758 Shell-Thick	112	1.0192	2.994E-04	-45.60	-0.46		
759	758 Shell-Thick	114	2.2960	0.1395	-45.60	-0.31		
759	758 Shell-Thick	819	2.3256	0.2116	-45.47	-0.31		
759	758 Shell-Thick	818	1.8859	0.1160	-12.16	-0.34		
759	758 Shell-Thick	112	1.7447	0.0722	-12.27	-0.34		
759	758 Shell-Thick	114	3.5857	0.2320	-12.27	-0.23		
759	758 Shell-Thick	819	3.7133	0.2850	-12.16	-0.23		
759	758 Shell-Thick	818	0.7931	0.0426	-6.19	-0.33		
759	758 Shell-Thick	112	0.7549	2.218E-04	-6.30	-0.33		
759	758 Shell-Thick	114	1.7007	0.1033	-6.30	-0.23		
759	758 Shell-Thick	819	1.7227	0.1567	-6.19	-0.23		
760	759 Shell-Thick	819	3.9024	0.2059	-6.65	-0.25		
760	759 Shell-Thick	114	3.5636	0.1718	-6.77	-0.25		
760	759 Shell-Thick	116	5.9475	0.8947	-6.77	-0.14		
760	759 Shell-Thick	820	6.2665	0.9424	-6.65	-0.14		
760	759 Shell-Thick	819	1.1291	0.0272	-15.78	-0.27		
760	759 Shell-Thick	114	1.1358	0.0011	-15.84	-0.27		
760	759 Shell-Thick	116	2.1538	0.3042	-15.84	-0.21		
760	759 Shell-Thick	820	2.1270	0.3440	-15.78	-0.21		
760	759 Shell-Thick	819	14.8173	0.9092	-8.98	-0.33		
760	759 Shell-Thick	114	13.1191	0.8434	-9.14	-0.33		
760	759 Shell-Thick	116	20.8790	3.2187	-9.14	-0.19		
760	759 Shell-Thick	820	22.5586	3.2974	-8.98	-0.19		
760	759 Shell-Thick	819	1.5244	0.0367	-51.69	-0.37		
760	759 Shell-Thick	114	1.5333	0.0015	-51.54	-0.37		
760	759 Shell-Thick	116	2.9076	0.4107	-51.54	-0.49		
760	759 Shell-Thick	820	2.8715	0.4644	-51.69	-0.49		
760	759 Shell-Thick	819	3.2091	0.1612	-13.50	-0.26		
760	759 Shell-Thick	114	2.9567	0.1291	-13.57	-0.26		
760	759 Shell-Thick	116	4.9991	0.7471	-13.57	-0.19		
760	759 Shell-Thick	820	5.2316	0.7928	-13.50	-0.19		

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 530 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

760	759 Shell-Thick	819	1.1291	0.0272	-6.65	-0.25
760	759 Shell-Thick	114	1.1358	0.0011	-6.77	-0.25
760	759 Shell-Thick	116	2.1538	0.3042	-6.77	-0.14
760	759 Shell-Thick	820	2.1270	0.3440	-6.65	-0.14
761	760 Shell-Thick	820	4.5616	0.7119	-6.74	-6.873E-02
761	760 Shell-Thick	116	5.7784	0.7503	-7.06	-6.873E-02
761	760 Shell-Thick	4	7.4977	1.3825	-7.06	0.15
761	760 Shell-Thick	802	6.1976	1.3565	-6.74	0.15
761	760 Shell-Thick	820	0.8782	0.1457	-16.71	-7.486E-02
761	760 Shell-Thick	116	1.7077	0.1636	-17.09	-7.486E-02
761	760 Shell-Thick	4	2.4198	0.4004	-17.09	0.11
761	760 Shell-Thick	802	1.5355	0.3907	-16.71	0.11
761	760 Shell-Thick	820	19.0586	2.9405	-9.10	-4.463E-02
761	760 Shell-Thick	116	21.7996	3.0596	-9.52	-4.463E-02
761	760 Shell-Thick	4	27.4835	5.2478	-9.53	0.33
761	760 Shell-Thick	802	24.5466	5.1581	-9.10	0.33
761	760 Shell-Thick	820	1.1856	0.1966	-55.95	-0.10
761	760 Shell-Thick	116	2.3054	0.2209	-56.59	-0.10
761	760 Shell-Thick	4	3.2667	0.5405	-56.60	0.15
761	760 Shell-Thick	802	2.0729	0.5274	-55.96	0.15
761	760 Shell-Thick	820	3.6407	0.5703	-14.22	-7.027E-02
761	760 Shell-Thick	116	4.7607	0.6036	-14.58	-7.027E-02
761	760 Shell-Thick	4	6.2283	1.1370	-14.59	0.14
761	760 Shell-Thick	802	5.0320	1.1151	-14.22	0.14
761	760 Shell-Thick	820	0.8782	0.1457	-6.74	-7.486E-02
761	760 Shell-Thick	116	1.7077	0.1636	-7.06	-7.486E-02
761	760 Shell-Thick	4	2.4198	0.4004	-7.06	0.11
761	760 Shell-Thick	802	1.5355	0.3907	-6.74	0.11

Table: Joint Coordinates, Part 1 of 2

Joint	CoordSys	CoordType	XorR m	Y m	Z m	SpecialJt	GlobalX m
1	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	0.00000	No	-1.40001
2	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	5.84865	No	-1.40001
3	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	0.00000	No	1.40001
4	GLOBAL	Cartesian	1.39901	0.00000	5.84988	No	1.39901
5	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	0.15000	No	-1.40001
6	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	0.15000	No	1.40001
7	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	0.30000	No	-1.40001
8	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	0.30000	No	1.40001
9	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	0.45000	No	-1.40001
10	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	0.45000	No	1.40001
11	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	0.60000	No	-1.40001
12	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	0.60000	No	1.40001
13	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	0.75000	No	-1.40001
14	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	0.75000	No	1.40001
15	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	0.90000	No	-1.40001
16	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	0.90000	No	1.40001
17	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	1.05000	No	-1.40001
18	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	1.05000	No	1.40001
19	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	1.20000	No	-1.40001
20	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	1.20000	No	1.40001
21	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	1.35000	No	-1.40001
22	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	1.35000	No	1.40001
23	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	1.50000	No	-1.40001
24	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	1.50000	No	1.40001
25	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	1.65000	No	-1.40001
26	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	1.65000	No	1.40001
27	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	1.80000	No	-1.40001
28	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	1.80000	No	1.40001
29	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	1.95000	No	-1.40001
30	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	1.95000	No	1.40001
31	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	2.10000	No	-1.40001
32	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	2.10000	No	1.40001
33	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	2.25000	No	-1.40001
34	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	2.25000	No	1.40001
35	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	2.40000	No	-1.40001
36	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	2.40000	No	1.40001
37	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	2.55000	No	-1.40001
38	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	2.55000	No	1.40001
39	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	2.70000	No	-1.40001
40	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	2.70000	No	1.40001
41	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	2.85000	No	-1.40001

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 531 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

42	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	2.85000	No	1.40001	
43	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	3.00000	No	-1.40001	
44	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	3.00000	No	1.40001	
45	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	3.15000	No	-1.40001	
46	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	3.15000	No	1.40001	
47	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	3.30000	No	-1.40001	
48	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	3.30000	No	1.40001	
49	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	3.45000	No	-1.40001	
50	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	3.45000	No	1.40001	
51	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	3.60000	No	-1.40001	
52	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	3.60000	No	1.40001	
53	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	3.75000	No	-1.40001	
54	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	3.75000	No	1.40001	
55	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	3.90000	No	-1.40001	
56	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	3.90000	No	1.40001	
57	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	4.05000	No	-1.40001	
58	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	4.05000	No	1.40001	
59	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	4.20000	No	-1.40001	
60	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	4.20000	No	1.40001	
61	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	4.35000	No	-1.40001	
62	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	4.35000	No	1.40001	
63	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	4.50000	No	-1.40001	
64	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	4.50000	No	1.40001	
65	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	4.65000	No	-1.40001	
66	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	4.65000	No	1.40001	
67	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	4.80000	No	-1.40001	
68	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	4.80000	No	1.40001	
69	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	4.95000	No	-1.40001	
70	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	4.95000	No	1.40001	
71	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	5.10000	No	-1.40001	
72	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	5.10000	No	1.40001	
73	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	5.25000	No	-1.40001	
74	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	5.25000	No	1.40001	
75	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	5.40000	No	-1.40001	
76	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	5.40000	No	1.40001	
77	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	5.55000	No	-1.40001	
78	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	5.55000	No	1.40001	
79	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	5.70000	No	-1.40001	
80	GLOBAL	Cartesian	1.40001	0.00000	5.70000	No	1.40001	
81	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	-9.267E-08	No	-1.25001	
82	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	5.84865	No	-1.25001	
83	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	-1.853E-07	No	-1.10001	
84	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	5.84865	No	-1.10001	
85	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	-2.780E-07	No	-0.95001	
86	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	5.84865	No	-0.95001	
87	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	-3.707E-07	No	-0.80001	
88	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	5.84865	No	-0.80001	
89	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	-4.634E-07	No	-0.65001	
90	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	5.84865	No	-0.65001	
91	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	-5.560E-07	No	-0.50001	
92	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	5.84865	No	-0.50001	
93	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	-6.487E-07	No	-0.35001	
94	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	5.84865	No	-0.35001	
95	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	-7.414E-07	No	-0.20001	
96	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	5.84865	No	-0.20001	
97	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	-8.341E-07	No	-0.05001	
98	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	5.84865	No	-0.05001	
99	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	-9.267E-07	No	0.09999	
100	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	5.84865	No	0.09999	
101	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	-1.019E-06	No	0.24999	
102	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	5.84865	No	0.24999	
103	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	-1.112E-06	No	0.39999	
104	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	5.84865	No	0.39999	
105	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	-1.205E-06	No	0.54999	
106	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	5.84865	No	0.54999	
107	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	-1.297E-06	No	0.69999	
108	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	5.84865	No	0.69999	
109	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	-1.390E-06	No	0.84999	
110	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	5.84865	No	0.84999	
111	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	-1.483E-06	No	0.99999	
112	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	5.84865	No	0.99999	
113	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	-1.575E-06	No	1.14999	
114	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	5.84865	No	1.14999	
115	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	-1.668E-06	No	1.29999	
116	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	5.84865	No	1.29999	
117	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	0.15000	No	-1.25001	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 532 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

118	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	0.15000	No	-1.10001	
119	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	0.15000	No	-0.95001	
120	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	0.15000	No	-0.80001	
121	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	0.15000	No	-0.65001	
122	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	0.15000	No	-0.50001	
123	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	0.15000	No	-0.35001	
124	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	0.15000	No	-0.20001	
125	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	0.15000	No	-0.05001	
126	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	0.15000	No	0.09999	
127	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	0.15000	No	0.24999	
128	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	0.15000	No	0.39999	
129	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	0.15000	No	0.54999	
130	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	0.15000	No	0.69999	
131	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	0.15000	No	0.84999	
132	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	0.15000	No	0.99999	
133	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	0.15000	No	1.14999	
134	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	0.15000	No	1.29999	
135	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	0.30000	No	-1.25001	
136	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	0.30000	No	-1.10001	
137	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	0.30000	No	-0.95001	
138	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	0.30000	No	-0.80001	
139	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	0.30000	No	-0.65001	
140	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	0.30000	No	-0.50001	
141	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	0.30000	No	-0.35001	
142	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	0.30000	No	-0.20001	
143	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	0.30000	No	-0.05001	
144	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	0.30000	No	0.09999	
145	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	0.30000	No	0.24999	
146	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	0.30000	No	0.39999	
147	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	0.30000	No	0.54999	
148	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	0.30000	No	0.69999	
149	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	0.30000	No	0.84999	
150	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	0.30000	No	0.99999	
151	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	0.30000	No	1.14999	
152	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	0.30000	No	1.29999	
153	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	0.45000	No	-1.25001	
154	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	0.45000	No	-1.10001	
155	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	0.45000	No	-0.95001	
156	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	0.45000	No	-0.80001	
157	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	0.45000	No	-0.65001	
158	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	0.45000	No	-0.50001	
159	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	0.45000	No	-0.35001	
160	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	0.45000	No	-0.20001	
161	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	0.45000	No	-0.05001	
162	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	0.45000	No	0.09999	
163	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	0.45000	No	0.24999	
164	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	0.45000	No	0.39999	
165	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	0.45000	No	0.54999	
166	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	0.45000	No	0.69999	
167	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	0.45000	No	0.84999	
168	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	0.45000	No	0.99999	
169	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	0.45000	No	1.14999	
170	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	0.45000	No	1.29999	
171	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	0.60000	No	-1.25001	
172	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	0.60000	No	-1.10001	
173	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	0.60000	No	-0.95001	
174	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	0.60000	No	-0.80001	
175	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	0.60000	No	-0.65001	
176	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	0.60000	No	-0.50001	
177	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	0.60000	No	-0.35001	
178	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	0.60000	No	-0.20001	
179	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	0.60000	No	-0.05001	
180	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	0.60000	No	0.09999	
181	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	0.60000	No	0.24999	
182	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	0.60000	No	0.39999	
183	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	0.60000	No	0.54999	
184	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	0.60000	No	0.69999	
185	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	0.60000	No	0.84999	
186	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	0.60000	No	0.99999	
187	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	0.60000	No	1.14999	
188	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	0.60000	No	1.29999	
189	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	0.75000	No	-1.25001	
190	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	0.75000	No	-1.10001	
191	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	0.75000	No	-0.95001	
192	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	0.75000	No	-0.80001	
193	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	0.75000	No	-0.65001	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466,99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 533 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

194	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	0.75000	No	-0.50001	
195	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	0.75000	No	-0.35001	
196	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	0.75000	No	-0.20001	
197	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	0.75000	No	-0.05001	
198	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	0.75000	No	0.09999	
199	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	0.75000	No	0.24999	
200	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	0.75000	No	0.39999	
201	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	0.75000	No	0.54999	
202	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	0.75000	No	0.69999	
203	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	0.75000	No	0.84999	
204	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	0.75000	No	0.99999	
205	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	0.75000	No	1.14999	
206	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	0.75000	No	1.29999	
207	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	0.90000	No	-1.25001	
208	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	0.90000	No	-1.10001	
209	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	0.90000	No	-0.95001	
210	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	0.90000	No	-0.80001	
211	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	0.90000	No	-0.65001	
212	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	0.90000	No	-0.50001	
213	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	0.90000	No	-0.35001	
214	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	0.90000	No	-0.20001	
215	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	0.90000	No	-0.05001	
216	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	0.90000	No	0.09999	
217	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	0.90000	No	0.24999	
218	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	0.90000	No	0.39999	
219	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	0.90000	No	0.54999	
220	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	0.90000	No	0.69999	
221	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	0.90000	No	0.84999	
222	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	0.90000	No	0.99999	
223	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	0.90000	No	1.14999	
224	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	0.90000	No	1.29999	
225	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	1.05000	No	-1.25001	
226	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	1.05000	No	-1.10001	
227	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	1.05000	No	-0.95001	
228	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	1.05000	No	-0.80001	
229	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	1.05000	No	-0.65001	
230	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	1.05000	No	-0.50001	
231	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	1.05000	No	-0.35001	
232	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	1.05000	No	-0.20001	
233	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	1.05000	No	-0.05001	
234	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	1.05000	No	0.09999	
235	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	1.05000	No	0.24999	
236	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	1.05000	No	0.39999	
237	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	1.05000	No	0.54999	
238	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	1.05000	No	0.69999	
239	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	1.05000	No	0.84999	
240	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	1.05000	No	0.99999	
241	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	1.05000	No	1.14999	
242	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	1.05000	No	1.29999	
243	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	1.20000	No	-1.25001	
244	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	1.20000	No	-1.10001	
245	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	1.20000	No	-0.95001	
246	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	1.20000	No	-0.80001	
247	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	1.20000	No	-0.65001	
248	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	1.20000	No	-0.50001	
249	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	1.20000	No	-0.35001	
250	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	1.20000	No	-0.20001	
251	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	1.20000	No	-0.05001	
252	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	1.20000	No	0.09999	
253	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	1.20000	No	0.24999	
254	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	1.20000	No	0.39999	
255	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	1.20000	No	0.54999	
256	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	1.20000	No	0.69999	
257	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	1.20000	No	0.84999	
258	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	1.20000	No	0.99999	
259	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	1.20000	No	1.14999	
260	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	1.20000	No	1.29999	
261	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	1.35000	No	-1.25001	
262	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	1.35000	No	-1.10001	
263	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	1.35000	No	-0.95001	
264	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	1.35000	No	-0.80001	
265	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	1.35000	No	-0.65001	
266	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	1.35000	No	-0.50001	
267	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	1.35000	No	-0.35001	
268	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	1.35000	No	-0.20001	
269	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	1.35000	No	-0.05001	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	534 di 595

270	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	1.35000	No	0.09999
271	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	1.35000	No	0.24999
272	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	1.35000	No	0.39999
273	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	1.35000	No	0.54999
274	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	1.35000	No	0.69999
275	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	1.35000	No	0.84999
276	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	1.35000	No	0.99999
277	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	1.35000	No	1.14999
278	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	1.35000	No	1.29999
279	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	1.50000	No	-1.25001
280	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	1.50000	No	-1.10001
281	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	1.50000	No	-0.95001
282	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	1.50000	No	-0.80001
283	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	1.50000	No	-0.65001
284	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	1.50000	No	-0.50001
285	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	1.50000	No	-0.35001
286	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	1.50000	No	-0.20001
287	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	1.50000	No	-0.05001
288	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	1.50000	No	0.09999
289	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	1.50000	No	0.24999
290	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	1.50000	No	0.39999
291	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	1.50000	No	0.54999
292	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	1.50000	No	0.69999
293	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	1.50000	No	0.84999
294	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	1.50000	No	0.99999
295	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	1.50000	No	1.14999
296	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	1.50000	No	1.29999
297	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	1.65000	No	-1.25001
298	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	1.65000	No	-1.10001
299	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	1.65000	No	-0.95001
300	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	1.65000	No	-0.80001
301	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	1.65000	No	-0.65001
302	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	1.65000	No	-0.50001
303	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	1.65000	No	-0.35001
304	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	1.65000	No	-0.20001
305	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	1.65000	No	-0.05001
306	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	1.65000	No	0.09999
307	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	1.65000	No	0.24999
308	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	1.65000	No	0.39999
309	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	1.65000	No	0.54999
310	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	1.65000	No	0.69999
311	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	1.65000	No	0.84999
312	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	1.65000	No	0.99999
313	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	1.65000	No	1.14999
314	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	1.65000	No	1.29999
315	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	1.80000	No	-1.25001
316	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	1.80000	No	-1.10001
317	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	1.80000	No	-0.95001
318	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	1.80000	No	-0.80001
319	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	1.80000	No	-0.65001
320	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	1.80000	No	-0.50001
321	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	1.80000	No	-0.35001
322	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	1.80000	No	-0.20001
323	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	1.80000	No	-0.05001
324	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	1.80000	No	0.09999
325	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	1.80000	No	0.24999
326	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	1.80000	No	0.39999
327	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	1.80000	No	0.54999
328	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	1.80000	No	0.69999
329	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	1.80000	No	0.84999
330	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	1.80000	No	0.99999
331	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	1.80000	No	1.14999
332	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	1.80000	No	1.29999
333	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	1.95000	No	-1.25001
334	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	1.95000	No	-1.10001
335	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	1.95000	No	-0.95001
336	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	1.95000	No	-0.80001
337	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	1.95000	No	-0.65001
338	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	1.95000	No	-0.50001
339	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	1.95000	No	-0.35001
340	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	1.95000	No	-0.20001
341	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	1.95000	No	-0.05001
342	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	1.95000	No	0.09999
343	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	1.95000	No	0.24999
344	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	1.95000	No	0.39999
345	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	1.95000	No	0.54999

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 535 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

346	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	1.95000	No	0.69999
347	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	1.95000	No	0.84999
348	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	1.95000	No	0.99999
349	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	1.95000	No	1.14999
350	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	1.95000	No	1.29999
351	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	2.10000	No	-1.25001
352	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	2.10000	No	-1.10001
353	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	2.10000	No	-0.95001
354	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	2.10000	No	-0.80001
355	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	2.10000	No	-0.65001
356	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	2.10000	No	-0.50001
357	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	2.10000	No	-0.35001
358	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	2.10000	No	-0.20001
359	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	2.10000	No	-0.05001
360	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	2.10000	No	0.09999
361	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	2.10000	No	0.24999
362	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	2.10000	No	0.39999
363	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	2.10000	No	0.54999
364	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	2.10000	No	0.69999
365	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	2.10000	No	0.84999
366	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	2.10000	No	0.99999
367	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	2.10000	No	1.14999
368	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	2.10000	No	1.29999
369	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	2.25000	No	-1.25001
370	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	2.25000	No	-1.10001
371	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	2.25000	No	-0.95001
372	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	2.25000	No	-0.80001
373	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	2.25000	No	-0.65001
374	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	2.25000	No	-0.50001
375	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	2.25000	No	-0.35001
376	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	2.25000	No	-0.20001
377	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	2.25000	No	-0.05001
378	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	2.25000	No	0.09999
379	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	2.25000	No	0.24999
380	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	2.25000	No	0.39999
381	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	2.25000	No	0.54999
382	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	2.25000	No	0.69999
383	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	2.25000	No	0.84999
384	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	2.25000	No	0.99999
385	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	2.25000	No	1.14999
386	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	2.25000	No	1.29999
387	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	2.40000	No	-1.25001
388	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	2.40000	No	-1.10001
389	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	2.40000	No	-0.95001
390	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	2.40000	No	-0.80001
391	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	2.40000	No	-0.65001
392	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	2.40000	No	-0.50001
393	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	2.40000	No	-0.35001
394	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	2.40000	No	-0.20001
395	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	2.40000	No	-0.05001
396	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	2.40000	No	0.09999
397	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	2.40000	No	0.24999
398	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	2.40000	No	0.39999
399	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	2.40000	No	0.54999
400	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	2.40000	No	0.69999
401	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	2.40000	No	0.84999
402	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	2.40000	No	0.99999
403	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	2.40000	No	1.14999
404	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	2.40000	No	1.29999
405	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	2.55000	No	-1.25001
406	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	2.55000	No	-1.10001
407	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	2.55000	No	-0.95001
408	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	2.55000	No	-0.80001
409	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	2.55000	No	-0.65001
410	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	2.55000	No	-0.50001
411	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	2.55000	No	-0.35001
412	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	2.55000	No	-0.20001
413	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	2.55000	No	-0.05001
414	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	2.55000	No	0.09999
415	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	2.55000	No	0.24999
416	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	2.55000	No	0.39999
417	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	2.55000	No	0.54999
418	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	2.55000	No	0.69999
419	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	2.55000	No	0.84999
420	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	2.55000	No	0.99999
421	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	2.55000	No	1.14999

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 536 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

422	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	2.55000	No	1.29999
423	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	2.70000	No	-1.25001
424	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	2.70000	No	-1.10001
425	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	2.70000	No	-0.95001
426	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	2.70000	No	-0.80001
427	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	2.70000	No	-0.65001
428	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	2.70000	No	-0.50001
429	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	2.70000	No	-0.35001
430	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	2.70000	No	-0.20001
431	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	2.70000	No	-0.05001
432	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	2.70000	No	0.09999
433	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	2.70000	No	0.24999
434	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	2.70000	No	0.39999
435	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	2.70000	No	0.54999
436	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	2.70000	No	0.69999
437	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	2.70000	No	0.84999
438	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	2.70000	No	0.99999
439	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	2.70000	No	1.14999
440	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	2.70000	No	1.29999
441	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	2.85000	No	-1.25001
442	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	2.85000	No	-1.10001
443	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	2.85000	No	-0.95001
444	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	2.85000	No	-0.80001
445	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	2.85000	No	-0.65001
446	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	2.85000	No	-0.50001
447	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	2.85000	No	-0.35001
448	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	2.85000	No	-0.20001
449	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	2.85000	No	-0.05001
450	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	2.85000	No	0.09999
451	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	2.85000	No	0.24999
452	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	2.85000	No	0.39999
453	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	2.85000	No	0.54999
454	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	2.85000	No	0.69999
455	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	2.85000	No	0.84999
456	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	2.85000	No	0.99999
457	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	2.85000	No	1.14999
458	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	2.85000	No	1.29999
459	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	3.00000	No	-1.25001
460	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	3.00000	No	-1.10001
461	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	3.00000	No	-0.95001
462	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	3.00000	No	-0.80001
463	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	3.00000	No	-0.65001
464	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	3.00000	No	-0.50001
465	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	3.00000	No	-0.35001
466	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	3.00000	No	-0.20001
467	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	3.00000	No	-0.05001
468	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	3.00000	No	0.09999
469	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	3.00000	No	0.24999
470	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	3.00000	No	0.39999
471	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	3.00000	No	0.54999
472	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	3.00000	No	0.69999
473	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	3.00000	No	0.84999
474	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	3.00000	No	0.99999
475	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	3.00000	No	1.14999
476	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	3.00000	No	1.29999
477	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	3.15000	No	-1.25001
478	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	3.15000	No	-1.10001
479	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	3.15000	No	-0.95001
480	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	3.15000	No	-0.80001
481	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	3.15000	No	-0.65001
482	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	3.15000	No	-0.50001
483	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	3.15000	No	-0.35001
484	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	3.15000	No	-0.20001
485	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	3.15000	No	-0.05001
486	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	3.15000	No	0.09999
487	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	3.15000	No	0.24999
488	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	3.15000	No	0.39999
489	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	3.15000	No	0.54999
490	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	3.15000	No	0.69999
491	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	3.15000	No	0.84999
492	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	3.15000	No	0.99999
493	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	3.15000	No	1.14999
494	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	3.15000	No	1.29999
495	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	3.30000	No	-1.25001
496	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	3.30000	No	-1.10001
497	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	3.30000	No	-0.95001

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466,99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 537 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

498	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	3.30000	No	-0.80001	
499	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	3.30000	No	-0.65001	
500	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	3.30000	No	-0.50001	
501	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	3.30000	No	-0.35001	
502	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	3.30000	No	-0.20001	
503	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	3.30000	No	-0.05001	
504	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	3.30000	No	0.09999	
505	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	3.30000	No	0.24999	
506	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	3.30000	No	0.39999	
507	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	3.30000	No	0.54999	
508	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	3.30000	No	0.69999	
509	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	3.30000	No	0.84999	
510	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	3.30000	No	0.99999	
511	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	3.30000	No	1.14999	
512	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	3.30000	No	1.29999	
513	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	3.45000	No	-1.25001	
514	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	3.45000	No	-1.10001	
515	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	3.45000	No	-0.95001	
516	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	3.45000	No	-0.80001	
517	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	3.45000	No	-0.65001	
518	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	3.45000	No	-0.50001	
519	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	3.45000	No	-0.35001	
520	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	3.45000	No	-0.20001	
521	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	3.45000	No	-0.05001	
522	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	3.45000	No	0.09999	
523	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	3.45000	No	0.24999	
524	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	3.45000	No	0.39999	
525	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	3.45000	No	0.54999	
526	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	3.45000	No	0.69999	
527	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	3.45000	No	0.84999	
528	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	3.45000	No	0.99999	
529	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	3.45000	No	1.14999	
530	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	3.45000	No	1.29999	
531	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	3.60000	No	-1.25001	
532	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	3.60000	No	-1.10001	
533	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	3.60000	No	-0.95001	
534	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	3.60000	No	-0.80001	
535	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	3.60000	No	-0.65001	
536	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	3.60000	No	-0.50001	
537	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	3.60000	No	-0.35001	
538	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	3.60000	No	-0.20001	
539	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	3.60000	No	-0.05001	
540	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	3.60000	No	0.09999	
541	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	3.60000	No	0.24999	
542	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	3.60000	No	0.39999	
543	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	3.60000	No	0.54999	
544	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	3.60000	No	0.69999	
545	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	3.60000	No	0.84999	
546	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	3.60000	No	0.99999	
547	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	3.60000	No	1.14999	
548	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	3.60000	No	1.29999	
549	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	3.75000	No	-1.25001	
550	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	3.75000	No	-1.10001	
551	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	3.75000	No	-0.95001	
552	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	3.75000	No	-0.80001	
553	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	3.75000	No	-0.65001	
554	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	3.75000	No	-0.50001	
555	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	3.75000	No	-0.35001	
556	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	3.75000	No	-0.20001	
557	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	3.75000	No	-0.05001	
558	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	3.75000	No	0.09999	
559	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	3.75000	No	0.24999	
560	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	3.75000	No	0.39999	
561	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	3.75000	No	0.54999	
562	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	3.75000	No	0.69999	
563	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	3.75000	No	0.84999	
564	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	3.75000	No	0.99999	
565	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	3.75000	No	1.14999	
566	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	3.75000	No	1.29999	
567	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	3.90000	No	-1.25001	
568	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	3.90000	No	-1.10001	
569	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	3.90000	No	-0.95001	
570	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	3.90000	No	-0.80001	
571	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	3.90000	No	-0.65001	
572	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	3.90000	No	-0.50001	
573	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	3.90000	No	-0.35001	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 538 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

574	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	3.90000	No	-0.20001	
575	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	3.90000	No	-0.05001	
576	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	3.90000	No	0.09999	
577	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	3.90000	No	0.24999	
578	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	3.90000	No	0.39999	
579	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	3.90000	No	0.54999	
580	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	3.90000	No	0.69999	
581	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	3.90000	No	0.84999	
582	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	3.90000	No	0.99999	
583	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	3.90000	No	1.14999	
584	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	3.90000	No	1.29999	
585	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	4.05000	No	-1.25001	
586	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	4.05000	No	-1.10001	
587	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	4.05000	No	-0.95001	
588	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	4.05000	No	-0.80001	
589	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	4.05000	No	-0.65001	
590	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	4.05000	No	-0.50001	
591	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	4.05000	No	-0.35001	
592	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	4.05000	No	-0.20001	
593	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	4.05000	No	-0.05001	
594	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	4.05000	No	0.09999	
595	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	4.05000	No	0.24999	
596	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	4.05000	No	0.39999	
597	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	4.05000	No	0.54999	
598	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	4.05000	No	0.69999	
599	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	4.05000	No	0.84999	
600	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	4.05000	No	0.99999	
601	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	4.05000	No	1.14999	
602	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	4.05000	No	1.29999	
603	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	4.20000	No	-1.25001	
604	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	4.20000	No	-1.10001	
605	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	4.20000	No	-0.95001	
606	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	4.20000	No	-0.80001	
607	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	4.20000	No	-0.65001	
608	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	4.20000	No	-0.50001	
609	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	4.20000	No	-0.35001	
610	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	4.20000	No	-0.20001	
611	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	4.20000	No	-0.05001	
612	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	4.20000	No	0.09999	
613	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	4.20000	No	0.24999	
614	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	4.20000	No	0.39999	
615	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	4.20000	No	0.54999	
616	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	4.20000	No	0.69999	
617	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	4.20000	No	0.84999	
618	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	4.20000	No	0.99999	
619	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	4.20000	No	1.14999	
620	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	4.20000	No	1.29999	
621	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	4.35000	No	-1.25001	
622	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	4.35000	No	-1.10001	
623	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	4.35000	No	-0.95001	
624	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	4.35000	No	-0.80001	
625	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	4.35000	No	-0.65001	
626	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	4.35000	No	-0.50001	
627	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	4.35000	No	-0.35001	
628	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	4.35000	No	-0.20001	
629	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	4.35000	No	-0.05001	
630	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	4.35000	No	0.09999	
631	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	4.35000	No	0.24999	
632	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	4.35000	No	0.39999	
633	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	4.35000	No	0.54999	
634	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	4.35000	No	0.69999	
635	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	4.35000	No	0.84999	
636	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	4.35000	No	0.99999	
637	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	4.35000	No	1.14999	
638	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	4.35000	No	1.29999	
639	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	4.50000	No	-1.25001	
640	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	4.50000	No	-1.10001	
641	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	4.50000	No	-0.95001	
642	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	4.50000	No	-0.80001	
643	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	4.50000	No	-0.65001	
644	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	4.50000	No	-0.50001	
645	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	4.50000	No	-0.35001	
646	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	4.50000	No	-0.20001	
647	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	4.50000	No	-0.05001	
648	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	4.50000	No	0.09999	
649	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	4.50000	No	0.24999	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 539 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

650	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	4.50000	No	0.39999
651	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	4.50000	No	0.54999
652	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	4.50000	No	0.69999
653	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	4.50000	No	0.84999
654	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	4.50000	No	0.99999
655	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	4.50000	No	1.14999
656	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	4.50000	No	1.29999
657	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	4.65000	No	-1.25001
658	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	4.65000	No	-1.10001
659	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	4.65000	No	-0.95001
660	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	4.65000	No	-0.80001
661	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	4.65000	No	-0.65001
662	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	4.65000	No	-0.50001
663	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	4.65000	No	-0.35001
664	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	4.65000	No	-0.20001
665	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	4.65000	No	-0.05001
666	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	4.65000	No	0.09999
667	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	4.65000	No	0.24999
668	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	4.65000	No	0.39999
669	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	4.65000	No	0.54999
670	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	4.65000	No	0.69999
671	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	4.65000	No	0.84999
672	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	4.65000	No	0.99999
673	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	4.65000	No	1.14999
674	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	4.65000	No	1.29999
675	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	4.80000	No	-1.25001
676	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	4.80000	No	-1.10001
677	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	4.80000	No	-0.95001
678	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	4.80000	No	-0.80001
679	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	4.80000	No	-0.65001
680	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	4.80000	No	-0.50001
681	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	4.80000	No	-0.35001
682	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	4.80000	No	-0.20001
683	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	4.80000	No	-0.05001
684	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	4.80000	No	0.09999
685	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	4.80000	No	0.24999
686	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	4.80000	No	0.39999
687	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	4.80000	No	0.54999
688	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	4.80000	No	0.69999
689	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	4.80000	No	0.84999
690	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	4.80000	No	0.99999
691	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	4.80000	No	1.14999
692	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	4.80000	No	1.29999
693	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	4.95000	No	-1.25001
694	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	4.95000	No	-1.10001
695	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	4.95000	No	-0.95001
696	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	4.95000	No	-0.80001
697	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	4.95000	No	-0.65001
698	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	4.95000	No	-0.50001
699	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	4.95000	No	-0.35001
700	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	4.95000	No	-0.20001
701	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	4.95000	No	-0.05001
702	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	4.95000	No	0.09999
703	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	4.95000	No	0.24999
704	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	4.95000	No	0.39999
705	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	4.95000	No	0.54999
706	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	4.95000	No	0.69999
707	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	4.95000	No	0.84999
708	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	4.95000	No	0.99999
709	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	4.95000	No	1.14999
710	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	4.95000	No	1.29999
711	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	5.10000	No	-1.25001
712	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	5.10000	No	-1.10001
713	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	5.10000	No	-0.95001
714	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	5.10000	No	-0.80001
715	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	5.10000	No	-0.65001
716	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	5.10000	No	-0.50001
717	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	5.10000	No	-0.35001
718	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	5.10000	No	-0.20001
719	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	5.10000	No	-0.05001
720	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	5.10000	No	0.09999
721	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	5.10000	No	0.24999
722	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	5.10000	No	0.39999
723	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	5.10000	No	0.54999
724	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	5.10000	No	0.69999
725	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	5.10000	No	0.84999

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 540 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

726	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	5.10000	No	0.99999	
727	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	5.10000	No	1.14999	
728	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	5.10000	No	1.29999	
729	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	5.25000	No	-1.25001	
730	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	5.25000	No	-1.10001	
731	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	5.25000	No	-0.95001	
732	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	5.25000	No	-0.80001	
733	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	5.25000	No	-0.65001	
734	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	5.25000	No	-0.50001	
735	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	5.25000	No	-0.35001	
736	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	5.25000	No	-0.20001	
737	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	5.25000	No	-0.05001	
738	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	5.25000	No	0.09999	
739	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	5.25000	No	0.24999	
740	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	5.25000	No	0.39999	
741	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	5.25000	No	0.54999	
742	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	5.25000	No	0.69999	
743	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	5.25000	No	0.84999	
744	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	5.25000	No	0.99999	
745	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	5.25000	No	1.14999	
746	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	5.25000	No	1.29999	
747	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	5.40000	No	-1.25001	
748	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	5.40000	No	-1.10001	
749	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	5.40000	No	-0.95001	
750	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	5.40000	No	-0.80001	
751	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	5.40000	No	-0.65001	
752	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	5.40000	No	-0.50001	
753	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	5.40000	No	-0.35001	
754	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	5.40000	No	-0.20001	
755	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	5.40000	No	-0.05001	
756	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	5.40000	No	0.09999	
757	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	5.40000	No	0.24999	
758	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	5.40000	No	0.39999	
759	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	5.40000	No	0.54999	
760	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	5.40000	No	0.69999	
761	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	5.40000	No	0.84999	
762	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	5.40000	No	0.99999	
763	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	5.40000	No	1.14999	
764	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	5.40000	No	1.29999	
765	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	5.55000	No	-1.25001	
766	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	5.55000	No	-1.10001	
767	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	5.55000	No	-0.95001	
768	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	5.55000	No	-0.80001	
769	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	5.55000	No	-0.65001	
770	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	5.55000	No	-0.50001	
771	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	5.55000	No	-0.35001	
772	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	5.55000	No	-0.20001	
773	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	5.55000	No	-0.05001	
774	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	5.55000	No	0.09999	
775	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	5.55000	No	0.24999	
776	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	5.55000	No	0.39999	
777	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	5.55000	No	0.54999	
778	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	5.55000	No	0.69999	
779	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	5.55000	No	0.84999	
780	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	5.55000	No	0.99999	
781	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	5.55000	No	1.14999	
782	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	5.55000	No	1.29999	
783	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	5.70000	No	-1.25001	
784	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	5.70000	No	-1.10001	
785	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	5.70000	No	-0.95001	
786	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	5.70000	No	-0.80001	
787	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	5.70000	No	-0.65001	
788	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	5.70000	No	-0.50001	
789	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	5.70000	No	-0.35001	
790	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	5.70000	No	-0.20001	
791	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	5.70000	No	-0.05001	
792	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	5.70000	No	0.09999	
793	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	5.70000	No	0.24999	
794	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	5.70000	No	0.39999	
795	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	5.70000	No	0.54999	
796	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	5.70000	No	0.69999	
797	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	5.70000	No	0.84999	
798	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	5.70000	No	0.99999	
799	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	5.70000	No	1.14999	
800	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	5.70000	No	1.29999	
801	GLOBAL	Cartesian	-1.40001	0.00000	6.01865	No	-1.40001	



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 541 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

802	GLOBAL	Cartesian	1.39901	0.00000	6.01988	No	1.39901
803	GLOBAL	Cartesian	-1.25001	0.00000	6.01865	No	-1.25001
804	GLOBAL	Cartesian	-1.10001	0.00000	6.01865	No	-1.10001
805	GLOBAL	Cartesian	-0.95001	0.00000	6.01865	No	-0.95001
806	GLOBAL	Cartesian	-0.80001	0.00000	6.01865	No	-0.80001
807	GLOBAL	Cartesian	-0.65001	0.00000	6.01865	No	-0.65001
808	GLOBAL	Cartesian	-0.50001	0.00000	6.01865	No	-0.50001
809	GLOBAL	Cartesian	-0.35001	0.00000	6.01865	No	-0.35001
810	GLOBAL	Cartesian	-0.20001	0.00000	6.01865	No	-0.20001
811	GLOBAL	Cartesian	-0.05001	0.00000	6.01865	No	-0.05001
812	GLOBAL	Cartesian	0.09999	0.00000	6.01865	No	0.09999
813	GLOBAL	Cartesian	0.24999	0.00000	6.01865	No	0.24999
814	GLOBAL	Cartesian	0.39999	0.00000	6.01865	No	0.39999
815	GLOBAL	Cartesian	0.54999	0.00000	6.01865	No	0.54999
816	GLOBAL	Cartesian	0.69999	0.00000	6.01865	No	0.69999
817	GLOBAL	Cartesian	0.84999	0.00000	6.01865	No	0.84999
818	GLOBAL	Cartesian	0.99999	0.00000	6.01865	No	0.99999
819	GLOBAL	Cartesian	1.14999	0.00000	6.01865	No	1.14999
820	GLOBAL	Cartesian	1.29999	0.00000	6.01865	No	1.29999

Table: Joint Coordinates, Part 2 of 2

Joint	GlobalY m	GlobalZ m	GUID
1	0.00000	0.00000	
2	0.00000	5.84865	
3	0.00000	0.00000	
4	0.00000	5.84988	
5	0.00000	0.15000	
6	0.00000	0.15000	
7	0.00000	0.30000	
8	0.00000	0.30000	
9	0.00000	0.45000	
10	0.00000	0.45000	
11	0.00000	0.60000	
12	0.00000	0.60000	
13	0.00000	0.75000	
14	0.00000	0.75000	
15	0.00000	0.90000	
16	0.00000	0.90000	
17	0.00000	1.05000	
18	0.00000	1.05000	
19	0.00000	1.20000	
20	0.00000	1.20000	
21	0.00000	1.35000	
22	0.00000	1.35000	
23	0.00000	1.50000	
24	0.00000	1.50000	
25	0.00000	1.65000	
26	0.00000	1.65000	
27	0.00000	1.80000	
28	0.00000	1.80000	
29	0.00000	1.95000	
30	0.00000	1.95000	
31	0.00000	2.10000	
32	0.00000	2.10000	
33	0.00000	2.25000	
34	0.00000	2.25000	
35	0.00000	2.40000	
36	0.00000	2.40000	
37	0.00000	2.55000	
38	0.00000	2.55000	
39	0.00000	2.70000	
40	0.00000	2.70000	
41	0.00000	2.85000	
42	0.00000	2.85000	
43	0.00000	3.00000	
44	0.00000	3.00000	
45	0.00000	3.15000	
46	0.00000	3.15000	
47	0.00000	3.30000	
48	0.00000	3.30000	
49	0.00000	3.45000	
50	0.00000	3.45000	



QUADRILATERO
 Marche Umbria S.p.A.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	542 di 595

51	0.00000	3.60000
52	0.00000	3.60000
53	0.00000	3.75000
54	0.00000	3.75000
55	0.00000	3.90000
56	0.00000	3.90000
57	0.00000	4.05000
58	0.00000	4.05000
59	0.00000	4.20000
60	0.00000	4.20000
61	0.00000	4.35000
62	0.00000	4.35000
63	0.00000	4.50000
64	0.00000	4.50000
65	0.00000	4.65000
66	0.00000	4.65000
67	0.00000	4.80000
68	0.00000	4.80000
69	0.00000	4.95000
70	0.00000	4.95000
71	0.00000	5.10000
72	0.00000	5.10000
73	0.00000	5.25000
74	0.00000	5.25000
75	0.00000	5.40000
76	0.00000	5.40000
77	0.00000	5.55000
78	0.00000	5.55000
79	0.00000	5.70000
80	0.00000	5.70000
81	0.00000	-9.267E-08
82	0.00000	5.84865
83	0.00000	-1.853E-07
84	0.00000	5.84865
85	0.00000	-2.780E-07
86	0.00000	5.84865
87	0.00000	-3.707E-07
88	0.00000	5.84865
89	0.00000	-4.634E-07
90	0.00000	5.84865
91	0.00000	-5.560E-07
92	0.00000	5.84865
93	0.00000	-6.487E-07
94	0.00000	5.84865
95	0.00000	-7.414E-07
96	0.00000	5.84865
97	0.00000	-8.341E-07
98	0.00000	5.84865
99	0.00000	-9.267E-07
100	0.00000	5.84865
101	0.00000	-1.019E-06
102	0.00000	5.84865
103	0.00000	-1.112E-06
104	0.00000	5.84865
105	0.00000	-1.205E-06
106	0.00000	5.84865
107	0.00000	-1.297E-06
108	0.00000	5.84865
109	0.00000	-1.390E-06
110	0.00000	5.84865
111	0.00000	-1.483E-06
112	0.00000	5.84865
113	0.00000	-1.575E-06
114	0.00000	5.84865
115	0.00000	-1.668E-06
116	0.00000	5.84865
117	0.00000	0.15000
118	0.00000	0.15000
119	0.00000	0.15000
120	0.00000	0.15000
121	0.00000	0.15000
122	0.00000	0.15000
123	0.00000	0.15000
124	0.00000	0.15000
125	0.00000	0.15000
126	0.00000	0.15000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	543 di 595

127	0.00000	0.15000
128	0.00000	0.15000
129	0.00000	0.15000
130	0.00000	0.15000
131	0.00000	0.15000
132	0.00000	0.15000
133	0.00000	0.15000
134	0.00000	0.15000
135	0.00000	0.30000
136	0.00000	0.30000
137	0.00000	0.30000
138	0.00000	0.30000
139	0.00000	0.30000
140	0.00000	0.30000
141	0.00000	0.30000
142	0.00000	0.30000
143	0.00000	0.30000
144	0.00000	0.30000
145	0.00000	0.30000
146	0.00000	0.30000
147	0.00000	0.30000
148	0.00000	0.30000
149	0.00000	0.30000
150	0.00000	0.30000
151	0.00000	0.30000
152	0.00000	0.30000
153	0.00000	0.45000
154	0.00000	0.45000
155	0.00000	0.45000
156	0.00000	0.45000
157	0.00000	0.45000
158	0.00000	0.45000
159	0.00000	0.45000
160	0.00000	0.45000
161	0.00000	0.45000
162	0.00000	0.45000
163	0.00000	0.45000
164	0.00000	0.45000
165	0.00000	0.45000
166	0.00000	0.45000
167	0.00000	0.45000
168	0.00000	0.45000
169	0.00000	0.45000
170	0.00000	0.45000
171	0.00000	0.60000
172	0.00000	0.60000
173	0.00000	0.60000
174	0.00000	0.60000
175	0.00000	0.60000
176	0.00000	0.60000
177	0.00000	0.60000
178	0.00000	0.60000
179	0.00000	0.60000
180	0.00000	0.60000
181	0.00000	0.60000
182	0.00000	0.60000
183	0.00000	0.60000
184	0.00000	0.60000
185	0.00000	0.60000
186	0.00000	0.60000
187	0.00000	0.60000
188	0.00000	0.60000
189	0.00000	0.75000
190	0.00000	0.75000
191	0.00000	0.75000
192	0.00000	0.75000
193	0.00000	0.75000
194	0.00000	0.75000
195	0.00000	0.75000
196	0.00000	0.75000
197	0.00000	0.75000
198	0.00000	0.75000
199	0.00000	0.75000
200	0.00000	0.75000
201	0.00000	0.75000
202	0.00000	0.75000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	544 di 595

203	0.00000	0.75000
204	0.00000	0.75000
205	0.00000	0.75000
206	0.00000	0.75000
207	0.00000	0.90000
208	0.00000	0.90000
209	0.00000	0.90000
210	0.00000	0.90000
211	0.00000	0.90000
212	0.00000	0.90000
213	0.00000	0.90000
214	0.00000	0.90000
215	0.00000	0.90000
216	0.00000	0.90000
217	0.00000	0.90000
218	0.00000	0.90000
219	0.00000	0.90000
220	0.00000	0.90000
221	0.00000	0.90000
222	0.00000	0.90000
223	0.00000	0.90000
224	0.00000	0.90000
225	0.00000	1.05000
226	0.00000	1.05000
227	0.00000	1.05000
228	0.00000	1.05000
229	0.00000	1.05000
230	0.00000	1.05000
231	0.00000	1.05000
232	0.00000	1.05000
233	0.00000	1.05000
234	0.00000	1.05000
235	0.00000	1.05000
236	0.00000	1.05000
237	0.00000	1.05000
238	0.00000	1.05000
239	0.00000	1.05000
240	0.00000	1.05000
241	0.00000	1.05000
242	0.00000	1.05000
243	0.00000	1.20000
244	0.00000	1.20000
245	0.00000	1.20000
246	0.00000	1.20000
247	0.00000	1.20000
248	0.00000	1.20000
249	0.00000	1.20000
250	0.00000	1.20000
251	0.00000	1.20000
252	0.00000	1.20000
253	0.00000	1.20000
254	0.00000	1.20000
255	0.00000	1.20000
256	0.00000	1.20000
257	0.00000	1.20000
258	0.00000	1.20000
259	0.00000	1.20000
260	0.00000	1.20000
261	0.00000	1.35000
262	0.00000	1.35000
263	0.00000	1.35000
264	0.00000	1.35000
265	0.00000	1.35000
266	0.00000	1.35000
267	0.00000	1.35000
268	0.00000	1.35000
269	0.00000	1.35000
270	0.00000	1.35000
271	0.00000	1.35000
272	0.00000	1.35000
273	0.00000	1.35000
274	0.00000	1.35000
275	0.00000	1.35000
276	0.00000	1.35000
277	0.00000	1.35000
278	0.00000	1.35000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	545 di 595

279	0.00000	1.50000
280	0.00000	1.50000
281	0.00000	1.50000
282	0.00000	1.50000
283	0.00000	1.50000
284	0.00000	1.50000
285	0.00000	1.50000
286	0.00000	1.50000
287	0.00000	1.50000
288	0.00000	1.50000
289	0.00000	1.50000
290	0.00000	1.50000
291	0.00000	1.50000
292	0.00000	1.50000
293	0.00000	1.50000
294	0.00000	1.50000
295	0.00000	1.50000
296	0.00000	1.50000
297	0.00000	1.65000
298	0.00000	1.65000
299	0.00000	1.65000
300	0.00000	1.65000
301	0.00000	1.65000
302	0.00000	1.65000
303	0.00000	1.65000
304	0.00000	1.65000
305	0.00000	1.65000
306	0.00000	1.65000
307	0.00000	1.65000
308	0.00000	1.65000
309	0.00000	1.65000
310	0.00000	1.65000
311	0.00000	1.65000
312	0.00000	1.65000
313	0.00000	1.65000
314	0.00000	1.65000
315	0.00000	1.80000
316	0.00000	1.80000
317	0.00000	1.80000
318	0.00000	1.80000
319	0.00000	1.80000
320	0.00000	1.80000
321	0.00000	1.80000
322	0.00000	1.80000
323	0.00000	1.80000
324	0.00000	1.80000
325	0.00000	1.80000
326	0.00000	1.80000
327	0.00000	1.80000
328	0.00000	1.80000
329	0.00000	1.80000
330	0.00000	1.80000
331	0.00000	1.80000
332	0.00000	1.80000
333	0.00000	1.95000
334	0.00000	1.95000
335	0.00000	1.95000
336	0.00000	1.95000
337	0.00000	1.95000
338	0.00000	1.95000
339	0.00000	1.95000
340	0.00000	1.95000
341	0.00000	1.95000
342	0.00000	1.95000
343	0.00000	1.95000
344	0.00000	1.95000
345	0.00000	1.95000
346	0.00000	1.95000
347	0.00000	1.95000
348	0.00000	1.95000
349	0.00000	1.95000
350	0.00000	1.95000
351	0.00000	2.10000
352	0.00000	2.10000
353	0.00000	2.10000
354	0.00000	2.10000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	546 di 595

355	0.00000	2.10000
356	0.00000	2.10000
357	0.00000	2.10000
358	0.00000	2.10000
359	0.00000	2.10000
360	0.00000	2.10000
361	0.00000	2.10000
362	0.00000	2.10000
363	0.00000	2.10000
364	0.00000	2.10000
365	0.00000	2.10000
366	0.00000	2.10000
367	0.00000	2.10000
368	0.00000	2.10000
369	0.00000	2.25000
370	0.00000	2.25000
371	0.00000	2.25000
372	0.00000	2.25000
373	0.00000	2.25000
374	0.00000	2.25000
375	0.00000	2.25000
376	0.00000	2.25000
377	0.00000	2.25000
378	0.00000	2.25000
379	0.00000	2.25000
380	0.00000	2.25000
381	0.00000	2.25000
382	0.00000	2.25000
383	0.00000	2.25000
384	0.00000	2.25000
385	0.00000	2.25000
386	0.00000	2.25000
387	0.00000	2.40000
388	0.00000	2.40000
389	0.00000	2.40000
390	0.00000	2.40000
391	0.00000	2.40000
392	0.00000	2.40000
393	0.00000	2.40000
394	0.00000	2.40000
395	0.00000	2.40000
396	0.00000	2.40000
397	0.00000	2.40000
398	0.00000	2.40000
399	0.00000	2.40000
400	0.00000	2.40000
401	0.00000	2.40000
402	0.00000	2.40000
403	0.00000	2.40000
404	0.00000	2.40000
405	0.00000	2.55000
406	0.00000	2.55000
407	0.00000	2.55000
408	0.00000	2.55000
409	0.00000	2.55000
410	0.00000	2.55000
411	0.00000	2.55000
412	0.00000	2.55000
413	0.00000	2.55000
414	0.00000	2.55000
415	0.00000	2.55000
416	0.00000	2.55000
417	0.00000	2.55000
418	0.00000	2.55000
419	0.00000	2.55000
420	0.00000	2.55000
421	0.00000	2.55000
422	0.00000	2.55000
423	0.00000	2.70000
424	0.00000	2.70000
425	0.00000	2.70000
426	0.00000	2.70000
427	0.00000	2.70000
428	0.00000	2.70000
429	0.00000	2.70000
430	0.00000	2.70000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	547 di 595

431	0.00000	2.70000
432	0.00000	2.70000
433	0.00000	2.70000
434	0.00000	2.70000
435	0.00000	2.70000
436	0.00000	2.70000
437	0.00000	2.70000
438	0.00000	2.70000
439	0.00000	2.70000
440	0.00000	2.70000
441	0.00000	2.85000
442	0.00000	2.85000
443	0.00000	2.85000
444	0.00000	2.85000
445	0.00000	2.85000
446	0.00000	2.85000
447	0.00000	2.85000
448	0.00000	2.85000
449	0.00000	2.85000
450	0.00000	2.85000
451	0.00000	2.85000
452	0.00000	2.85000
453	0.00000	2.85000
454	0.00000	2.85000
455	0.00000	2.85000
456	0.00000	2.85000
457	0.00000	2.85000
458	0.00000	2.85000
459	0.00000	3.00000
460	0.00000	3.00000
461	0.00000	3.00000
462	0.00000	3.00000
463	0.00000	3.00000
464	0.00000	3.00000
465	0.00000	3.00000
466	0.00000	3.00000
467	0.00000	3.00000
468	0.00000	3.00000
469	0.00000	3.00000
470	0.00000	3.00000
471	0.00000	3.00000
472	0.00000	3.00000
473	0.00000	3.00000
474	0.00000	3.00000
475	0.00000	3.00000
476	0.00000	3.00000
477	0.00000	3.15000
478	0.00000	3.15000
479	0.00000	3.15000
480	0.00000	3.15000
481	0.00000	3.15000
482	0.00000	3.15000
483	0.00000	3.15000
484	0.00000	3.15000
485	0.00000	3.15000
486	0.00000	3.15000
487	0.00000	3.15000
488	0.00000	3.15000
489	0.00000	3.15000
490	0.00000	3.15000
491	0.00000	3.15000
492	0.00000	3.15000
493	0.00000	3.15000
494	0.00000	3.15000
495	0.00000	3.30000
496	0.00000	3.30000
497	0.00000	3.30000
498	0.00000	3.30000
499	0.00000	3.30000
500	0.00000	3.30000
501	0.00000	3.30000
502	0.00000	3.30000
503	0.00000	3.30000
504	0.00000	3.30000
505	0.00000	3.30000
506	0.00000	3.30000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	548 di 595

507	0.00000	3.30000
508	0.00000	3.30000
509	0.00000	3.30000
510	0.00000	3.30000
511	0.00000	3.30000
512	0.00000	3.30000
513	0.00000	3.45000
514	0.00000	3.45000
515	0.00000	3.45000
516	0.00000	3.45000
517	0.00000	3.45000
518	0.00000	3.45000
519	0.00000	3.45000
520	0.00000	3.45000
521	0.00000	3.45000
522	0.00000	3.45000
523	0.00000	3.45000
524	0.00000	3.45000
525	0.00000	3.45000
526	0.00000	3.45000
527	0.00000	3.45000
528	0.00000	3.45000
529	0.00000	3.45000
530	0.00000	3.45000
531	0.00000	3.60000
532	0.00000	3.60000
533	0.00000	3.60000
534	0.00000	3.60000
535	0.00000	3.60000
536	0.00000	3.60000
537	0.00000	3.60000
538	0.00000	3.60000
539	0.00000	3.60000
540	0.00000	3.60000
541	0.00000	3.60000
542	0.00000	3.60000
543	0.00000	3.60000
544	0.00000	3.60000
545	0.00000	3.60000
546	0.00000	3.60000
547	0.00000	3.60000
548	0.00000	3.60000
549	0.00000	3.75000
550	0.00000	3.75000
551	0.00000	3.75000
552	0.00000	3.75000
553	0.00000	3.75000
554	0.00000	3.75000
555	0.00000	3.75000
556	0.00000	3.75000
557	0.00000	3.75000
558	0.00000	3.75000
559	0.00000	3.75000
560	0.00000	3.75000
561	0.00000	3.75000
562	0.00000	3.75000
563	0.00000	3.75000
564	0.00000	3.75000
565	0.00000	3.75000
566	0.00000	3.75000
567	0.00000	3.90000
568	0.00000	3.90000
569	0.00000	3.90000
570	0.00000	3.90000
571	0.00000	3.90000
572	0.00000	3.90000
573	0.00000	3.90000
574	0.00000	3.90000
575	0.00000	3.90000
576	0.00000	3.90000
577	0.00000	3.90000
578	0.00000	3.90000
579	0.00000	3.90000
580	0.00000	3.90000
581	0.00000	3.90000
582	0.00000	3.90000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	549 di 595

583	0.00000	3.90000
584	0.00000	3.90000
585	0.00000	4.05000
586	0.00000	4.05000
587	0.00000	4.05000
588	0.00000	4.05000
589	0.00000	4.05000
590	0.00000	4.05000
591	0.00000	4.05000
592	0.00000	4.05000
593	0.00000	4.05000
594	0.00000	4.05000
595	0.00000	4.05000
596	0.00000	4.05000
597	0.00000	4.05000
598	0.00000	4.05000
599	0.00000	4.05000
600	0.00000	4.05000
601	0.00000	4.05000
602	0.00000	4.05000
603	0.00000	4.20000
604	0.00000	4.20000
605	0.00000	4.20000
606	0.00000	4.20000
607	0.00000	4.20000
608	0.00000	4.20000
609	0.00000	4.20000
610	0.00000	4.20000
611	0.00000	4.20000
612	0.00000	4.20000
613	0.00000	4.20000
614	0.00000	4.20000
615	0.00000	4.20000
616	0.00000	4.20000
617	0.00000	4.20000
618	0.00000	4.20000
619	0.00000	4.20000
620	0.00000	4.20000
621	0.00000	4.35000
622	0.00000	4.35000
623	0.00000	4.35000
624	0.00000	4.35000
625	0.00000	4.35000
626	0.00000	4.35000
627	0.00000	4.35000
628	0.00000	4.35000
629	0.00000	4.35000
630	0.00000	4.35000
631	0.00000	4.35000
632	0.00000	4.35000
633	0.00000	4.35000
634	0.00000	4.35000
635	0.00000	4.35000
636	0.00000	4.35000
637	0.00000	4.35000
638	0.00000	4.35000
639	0.00000	4.50000
640	0.00000	4.50000
641	0.00000	4.50000
642	0.00000	4.50000
643	0.00000	4.50000
644	0.00000	4.50000
645	0.00000	4.50000
646	0.00000	4.50000
647	0.00000	4.50000
648	0.00000	4.50000
649	0.00000	4.50000
650	0.00000	4.50000
651	0.00000	4.50000
652	0.00000	4.50000
653	0.00000	4.50000
654	0.00000	4.50000
655	0.00000	4.50000
656	0.00000	4.50000
657	0.00000	4.65000
658	0.00000	4.65000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	550 di 595

659	0.00000	4.65000
660	0.00000	4.65000
661	0.00000	4.65000
662	0.00000	4.65000
663	0.00000	4.65000
664	0.00000	4.65000
665	0.00000	4.65000
666	0.00000	4.65000
667	0.00000	4.65000
668	0.00000	4.65000
669	0.00000	4.65000
670	0.00000	4.65000
671	0.00000	4.65000
672	0.00000	4.65000
673	0.00000	4.65000
674	0.00000	4.65000
675	0.00000	4.80000
676	0.00000	4.80000
677	0.00000	4.80000
678	0.00000	4.80000
679	0.00000	4.80000
680	0.00000	4.80000
681	0.00000	4.80000
682	0.00000	4.80000
683	0.00000	4.80000
684	0.00000	4.80000
685	0.00000	4.80000
686	0.00000	4.80000
687	0.00000	4.80000
688	0.00000	4.80000
689	0.00000	4.80000
690	0.00000	4.80000
691	0.00000	4.80000
692	0.00000	4.80000
693	0.00000	4.95000
694	0.00000	4.95000
695	0.00000	4.95000
696	0.00000	4.95000
697	0.00000	4.95000
698	0.00000	4.95000
699	0.00000	4.95000
700	0.00000	4.95000
701	0.00000	4.95000
702	0.00000	4.95000
703	0.00000	4.95000
704	0.00000	4.95000
705	0.00000	4.95000
706	0.00000	4.95000
707	0.00000	4.95000
708	0.00000	4.95000
709	0.00000	4.95000
710	0.00000	4.95000
711	0.00000	5.10000
712	0.00000	5.10000
713	0.00000	5.10000
714	0.00000	5.10000
715	0.00000	5.10000
716	0.00000	5.10000
717	0.00000	5.10000
718	0.00000	5.10000
719	0.00000	5.10000
720	0.00000	5.10000
721	0.00000	5.10000
722	0.00000	5.10000
723	0.00000	5.10000
724	0.00000	5.10000
725	0.00000	5.10000
726	0.00000	5.10000
727	0.00000	5.10000
728	0.00000	5.10000
729	0.00000	5.25000
730	0.00000	5.25000
731	0.00000	5.25000
732	0.00000	5.25000
733	0.00000	5.25000
734	0.00000	5.25000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc.	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	551 di 595

735	0.00000	5.25000
736	0.00000	5.25000
737	0.00000	5.25000
738	0.00000	5.25000
739	0.00000	5.25000
740	0.00000	5.25000
741	0.00000	5.25000
742	0.00000	5.25000
743	0.00000	5.25000
744	0.00000	5.25000
745	0.00000	5.25000
746	0.00000	5.25000
747	0.00000	5.40000
748	0.00000	5.40000
749	0.00000	5.40000
750	0.00000	5.40000
751	0.00000	5.40000
752	0.00000	5.40000
753	0.00000	5.40000
754	0.00000	5.40000
755	0.00000	5.40000
756	0.00000	5.40000
757	0.00000	5.40000
758	0.00000	5.40000
759	0.00000	5.40000
760	0.00000	5.40000
761	0.00000	5.40000
762	0.00000	5.40000
763	0.00000	5.40000
764	0.00000	5.40000
765	0.00000	5.55000
766	0.00000	5.55000
767	0.00000	5.55000
768	0.00000	5.55000
769	0.00000	5.55000
770	0.00000	5.55000
771	0.00000	5.55000
772	0.00000	5.55000
773	0.00000	5.55000
774	0.00000	5.55000
775	0.00000	5.55000
776	0.00000	5.55000
777	0.00000	5.55000
778	0.00000	5.55000
779	0.00000	5.55000
780	0.00000	5.55000
781	0.00000	5.55000
782	0.00000	5.55000
783	0.00000	5.70000
784	0.00000	5.70000
785	0.00000	5.70000
786	0.00000	5.70000
787	0.00000	5.70000
788	0.00000	5.70000
789	0.00000	5.70000
790	0.00000	5.70000
791	0.00000	5.70000
792	0.00000	5.70000
793	0.00000	5.70000
794	0.00000	5.70000
795	0.00000	5.70000
796	0.00000	5.70000
797	0.00000	5.70000
798	0.00000	5.70000
799	0.00000	5.70000
800	0.00000	5.70000
801	0.00000	6.01865
802	0.00000	6.01988
803	0.00000	6.01865
804	0.00000	6.01865
805	0.00000	6.01865
806	0.00000	6.01865
807	0.00000	6.01865
808	0.00000	6.01865
809	0.00000	6.01865
810	0.00000	6.01865



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 552 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

811	0.00000	6.01865
812	0.00000	6.01865
813	0.00000	6.01865
814	0.00000	6.01865
815	0.00000	6.01865
816	0.00000	6.01865
817	0.00000	6.01865
818	0.00000	6.01865
819	0.00000	6.01865
820	0.00000	6.01865

Table: Joint Pattern Assignments

Joint	Pattern	Value
1	STATICA	42.230000
2	STATICA	1.114007
3	STATICA	42.230000
4	STATICA	1.105339
5	STATICA	41.175500
6	STATICA	41.175500
7	STATICA	40.121000
8	STATICA	40.121000
9	STATICA	39.066500
10	STATICA	39.066500
11	STATICA	38.012000
12	STATICA	38.012000
13	STATICA	36.957500
14	STATICA	36.957500
15	STATICA	35.903000
16	STATICA	35.903000
17	STATICA	34.848500
18	STATICA	34.848500
19	STATICA	33.794000
20	STATICA	33.794000
21	STATICA	32.739500
22	STATICA	32.739500
23	STATICA	31.685000
24	STATICA	31.685000
25	STATICA	30.630500
26	STATICA	30.630500
27	STATICA	29.576000
28	STATICA	29.576000
29	STATICA	28.521500
30	STATICA	28.521500
31	STATICA	27.467000
32	STATICA	27.467000
33	STATICA	26.412500
34	STATICA	26.412500
35	STATICA	25.358000
36	STATICA	25.358000
37	STATICA	24.303500
38	STATICA	24.303500
39	STATICA	23.249000
40	STATICA	23.249000
41	STATICA	22.194500
42	STATICA	22.194500
43	STATICA	21.140000
44	STATICA	21.140000
45	STATICA	20.085500
46	STATICA	20.085500
47	STATICA	19.031000
48	STATICA	19.031000
49	STATICA	17.976500
50	STATICA	17.976500
51	STATICA	16.922000
52	STATICA	16.922000
53	STATICA	15.867500
54	STATICA	15.867500
55	STATICA	14.813000
56	STATICA	14.813000
57	STATICA	13.758500
58	STATICA	13.758500
59	STATICA	12.704000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	553 di 595

60	STATICA	12.704000
61	STATICA	11.649500
62	STATICA	11.649500
63	STATICA	10.595000
64	STATICA	10.595000
65	STATICA	9.540500
66	STATICA	9.540500
67	STATICA	8.486000
68	STATICA	8.486000
69	STATICA	7.431500
70	STATICA	7.431500
71	STATICA	6.377000
72	STATICA	6.377000
73	STATICA	5.322500
74	STATICA	5.322500
75	STATICA	4.268000
76	STATICA	4.268000
77	STATICA	3.213500
78	STATICA	3.213500
79	STATICA	2.159000
80	STATICA	2.159000
81	STATICA	42.230001
82	STATICA	1.114008
83	STATICA	42.230001
84	STATICA	1.114008
85	STATICA	42.230002
86	STATICA	1.114009
87	STATICA	42.230003
88	STATICA	1.114009
89	STATICA	42.230003
90	STATICA	1.114010
91	STATICA	42.230004
92	STATICA	1.114011
93	STATICA	42.230005
94	STATICA	1.114011
95	STATICA	42.230005
96	STATICA	1.114012
97	STATICA	42.230006
98	STATICA	1.114013
99	STATICA	42.230007
100	STATICA	1.114013
101	STATICA	42.230007
102	STATICA	1.114014
103	STATICA	42.230008
104	STATICA	1.114015
105	STATICA	42.230008
106	STATICA	1.114015
107	STATICA	42.230009
108	STATICA	1.114016
109	STATICA	42.230010
110	STATICA	1.114017
111	STATICA	42.230010
112	STATICA	1.114017
113	STATICA	42.230011
114	STATICA	1.114018
115	STATICA	42.230012
116	STATICA	1.114019
117	STATICA	41.175500
118	STATICA	41.175500
119	STATICA	41.175500
120	STATICA	41.175500
121	STATICA	41.175500
122	STATICA	41.175500
123	STATICA	41.175500
124	STATICA	41.175500
125	STATICA	41.175500
126	STATICA	41.175500
127	STATICA	41.175500
128	STATICA	41.175500
129	STATICA	41.175500
130	STATICA	41.175500
131	STATICA	41.175500
132	STATICA	41.175500
133	STATICA	41.175500
134	STATICA	41.175500
135	STATICA	40.121000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	554 di 595

136	STATICA	40.121000
137	STATICA	40.121000
138	STATICA	40.121000
139	STATICA	40.121000
140	STATICA	40.121000
141	STATICA	40.121000
142	STATICA	40.121000
143	STATICA	40.121000
144	STATICA	40.121000
145	STATICA	40.121000
146	STATICA	40.121000
147	STATICA	40.121000
148	STATICA	40.121000
149	STATICA	40.121000
150	STATICA	40.121000
151	STATICA	40.121000
152	STATICA	40.121000
153	STATICA	39.066500
154	STATICA	39.066500
155	STATICA	39.066500
156	STATICA	39.066500
157	STATICA	39.066500
158	STATICA	39.066500
159	STATICA	39.066500
160	STATICA	39.066500
161	STATICA	39.066500
162	STATICA	39.066500
163	STATICA	39.066500
164	STATICA	39.066500
165	STATICA	39.066500
166	STATICA	39.066500
167	STATICA	39.066500
168	STATICA	39.066500
169	STATICA	39.066500
170	STATICA	39.066500
171	STATICA	38.012000
172	STATICA	38.012000
173	STATICA	38.012000
174	STATICA	38.012000
175	STATICA	38.012000
176	STATICA	38.012000
177	STATICA	38.012000
178	STATICA	38.012000
179	STATICA	38.012000
180	STATICA	38.012000
181	STATICA	38.012000
182	STATICA	38.012000
183	STATICA	38.012000
184	STATICA	38.012000
185	STATICA	38.012000
186	STATICA	38.012000
187	STATICA	38.012000
188	STATICA	38.012000
189	STATICA	36.957500
190	STATICA	36.957500
191	STATICA	36.957500
192	STATICA	36.957500
193	STATICA	36.957500
194	STATICA	36.957500
195	STATICA	36.957500
196	STATICA	36.957500
197	STATICA	36.957500
198	STATICA	36.957500
199	STATICA	36.957500
200	STATICA	36.957500
201	STATICA	36.957500
202	STATICA	36.957500
203	STATICA	36.957500
204	STATICA	36.957500
205	STATICA	36.957500
206	STATICA	36.957500
207	STATICA	35.903000
208	STATICA	35.903000
209	STATICA	35.903000
210	STATICA	35.903000
211	STATICA	35.903000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	555 di 595

212	STATICA	35.903000
213	STATICA	35.903000
214	STATICA	35.903000
215	STATICA	35.903000
216	STATICA	35.903000
217	STATICA	35.903000
218	STATICA	35.903000
219	STATICA	35.903000
220	STATICA	35.903000
221	STATICA	35.903000
222	STATICA	35.903000
223	STATICA	35.903000
224	STATICA	35.903000
225	STATICA	34.848500
226	STATICA	34.848500
227	STATICA	34.848500
228	STATICA	34.848500
229	STATICA	34.848500
230	STATICA	34.848500
231	STATICA	34.848500
232	STATICA	34.848500
233	STATICA	34.848500
234	STATICA	34.848500
235	STATICA	34.848500
236	STATICA	34.848500
237	STATICA	34.848500
238	STATICA	34.848500
239	STATICA	34.848500
240	STATICA	34.848500
241	STATICA	34.848500
242	STATICA	34.848500
243	STATICA	33.794000
244	STATICA	33.794000
245	STATICA	33.794000
246	STATICA	33.794000
247	STATICA	33.794000
248	STATICA	33.794000
249	STATICA	33.794000
250	STATICA	33.794000
251	STATICA	33.794000
252	STATICA	33.794000
253	STATICA	33.794000
254	STATICA	33.794000
255	STATICA	33.794000
256	STATICA	33.794000
257	STATICA	33.794000
258	STATICA	33.794000
259	STATICA	33.794000
260	STATICA	33.794000
261	STATICA	32.739500
262	STATICA	32.739500
263	STATICA	32.739500
264	STATICA	32.739500
265	STATICA	32.739500
266	STATICA	32.739500
267	STATICA	32.739500
268	STATICA	32.739500
269	STATICA	32.739500
270	STATICA	32.739500
271	STATICA	32.739500
272	STATICA	32.739500
273	STATICA	32.739500
274	STATICA	32.739500
275	STATICA	32.739500
276	STATICA	32.739500
277	STATICA	32.739500
278	STATICA	32.739500
279	STATICA	31.685000
280	STATICA	31.685000
281	STATICA	31.685000
282	STATICA	31.685000
283	STATICA	31.685000
284	STATICA	31.685000
285	STATICA	31.685000
286	STATICA	31.685000
287	STATICA	31.685000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	556 di 595

288	STATICA	31.685000
289	STATICA	31.685000
290	STATICA	31.685000
291	STATICA	31.685000
292	STATICA	31.685000
293	STATICA	31.685000
294	STATICA	31.685000
295	STATICA	31.685000
296	STATICA	31.685000
297	STATICA	30.630500
298	STATICA	30.630500
299	STATICA	30.630500
300	STATICA	30.630500
301	STATICA	30.630500
302	STATICA	30.630500
303	STATICA	30.630500
304	STATICA	30.630500
305	STATICA	30.630500
306	STATICA	30.630500
307	STATICA	30.630500
308	STATICA	30.630500
309	STATICA	30.630500
310	STATICA	30.630500
311	STATICA	30.630500
312	STATICA	30.630500
313	STATICA	30.630500
314	STATICA	30.630500
315	STATICA	29.576000
316	STATICA	29.576000
317	STATICA	29.576000
318	STATICA	29.576000
319	STATICA	29.576000
320	STATICA	29.576000
321	STATICA	29.576000
322	STATICA	29.576000
323	STATICA	29.576000
324	STATICA	29.576000
325	STATICA	29.576000
326	STATICA	29.576000
327	STATICA	29.576000
328	STATICA	29.576000
329	STATICA	29.576000
330	STATICA	29.576000
331	STATICA	29.576000
332	STATICA	29.576000
333	STATICA	28.521500
334	STATICA	28.521500
335	STATICA	28.521500
336	STATICA	28.521500
337	STATICA	28.521500
338	STATICA	28.521500
339	STATICA	28.521500
340	STATICA	28.521500
341	STATICA	28.521500
342	STATICA	28.521500
343	STATICA	28.521500
344	STATICA	28.521500
345	STATICA	28.521500
346	STATICA	28.521500
347	STATICA	28.521500
348	STATICA	28.521500
349	STATICA	28.521500
350	STATICA	28.521500
351	STATICA	27.467000
352	STATICA	27.467000
353	STATICA	27.467000
354	STATICA	27.467000
355	STATICA	27.467000
356	STATICA	27.467000
357	STATICA	27.467000
358	STATICA	27.467000
359	STATICA	27.467000
360	STATICA	27.467000
361	STATICA	27.467000
362	STATICA	27.467000
363	STATICA	27.467000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	557 di 595

364	STATICA	27.467000
365	STATICA	27.467000
366	STATICA	27.467000
367	STATICA	27.467000
368	STATICA	27.467000
369	STATICA	26.412500
370	STATICA	26.412500
371	STATICA	26.412500
372	STATICA	26.412500
373	STATICA	26.412500
374	STATICA	26.412500
375	STATICA	26.412500
376	STATICA	26.412500
377	STATICA	26.412500
378	STATICA	26.412500
379	STATICA	26.412500
380	STATICA	26.412500
381	STATICA	26.412500
382	STATICA	26.412500
383	STATICA	26.412500
384	STATICA	26.412500
385	STATICA	26.412500
386	STATICA	26.412500
387	STATICA	25.358000
388	STATICA	25.358000
389	STATICA	25.358000
390	STATICA	25.358000
391	STATICA	25.358000
392	STATICA	25.358000
393	STATICA	25.358000
394	STATICA	25.358000
395	STATICA	25.358000
396	STATICA	25.358000
397	STATICA	25.358000
398	STATICA	25.358000
399	STATICA	25.358000
400	STATICA	25.358000
401	STATICA	25.358000
402	STATICA	25.358000
403	STATICA	25.358000
404	STATICA	25.358000
405	STATICA	24.303500
406	STATICA	24.303500
407	STATICA	24.303500
408	STATICA	24.303500
409	STATICA	24.303500
410	STATICA	24.303500
411	STATICA	24.303500
412	STATICA	24.303500
413	STATICA	24.303500
414	STATICA	24.303500
415	STATICA	24.303500
416	STATICA	24.303500
417	STATICA	24.303500
418	STATICA	24.303500
419	STATICA	24.303500
420	STATICA	24.303500
421	STATICA	24.303500
422	STATICA	24.303500
423	STATICA	23.249000
424	STATICA	23.249000
425	STATICA	23.249000
426	STATICA	23.249000
427	STATICA	23.249000
428	STATICA	23.249000
429	STATICA	23.249000
430	STATICA	23.249000
431	STATICA	23.249000
432	STATICA	23.249000
433	STATICA	23.249000
434	STATICA	23.249000
435	STATICA	23.249000
436	STATICA	23.249000
437	STATICA	23.249000
438	STATICA	23.249000
439	STATICA	23.249000



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	558 di 595

440	STATICA	23.249000
441	STATICA	22.194500
442	STATICA	22.194500
443	STATICA	22.194500
444	STATICA	22.194500
445	STATICA	22.194500
446	STATICA	22.194500
447	STATICA	22.194500
448	STATICA	22.194500
449	STATICA	22.194500
450	STATICA	22.194500
451	STATICA	22.194500
452	STATICA	22.194500
453	STATICA	22.194500
454	STATICA	22.194500
455	STATICA	22.194500
456	STATICA	22.194500
457	STATICA	22.194500
458	STATICA	22.194500
459	STATICA	21.140000
460	STATICA	21.140000
461	STATICA	21.140000
462	STATICA	21.140000
463	STATICA	21.140000
464	STATICA	21.140000
465	STATICA	21.140000
466	STATICA	21.140000
467	STATICA	21.140000
468	STATICA	21.140000
469	STATICA	21.140000
470	STATICA	21.140000
471	STATICA	21.140000
472	STATICA	21.140000
473	STATICA	21.140000
474	STATICA	21.140000
475	STATICA	21.140000
476	STATICA	21.140000
477	STATICA	20.085500
478	STATICA	20.085500
479	STATICA	20.085500
480	STATICA	20.085500
481	STATICA	20.085500
482	STATICA	20.085500
483	STATICA	20.085500
484	STATICA	20.085500
485	STATICA	20.085500
486	STATICA	20.085500
487	STATICA	20.085500
488	STATICA	20.085500
489	STATICA	20.085500
490	STATICA	20.085500
491	STATICA	20.085500
492	STATICA	20.085500
493	STATICA	20.085500
494	STATICA	20.085500
495	STATICA	19.031000
496	STATICA	19.031000
497	STATICA	19.031000
498	STATICA	19.031000
499	STATICA	19.031000
500	STATICA	19.031000
501	STATICA	19.031000
502	STATICA	19.031000
503	STATICA	19.031000
504	STATICA	19.031000
505	STATICA	19.031000
506	STATICA	19.031000
507	STATICA	19.031000
508	STATICA	19.031000
509	STATICA	19.031000
510	STATICA	19.031000
511	STATICA	19.031000
512	STATICA	19.031000
513	STATICA	17.976500
514	STATICA	17.976500
515	STATICA	17.976500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	559 di 595

516	STATICA	17.976500
517	STATICA	17.976500
518	STATICA	17.976500
519	STATICA	17.976500
520	STATICA	17.976500
521	STATICA	17.976500
522	STATICA	17.976500
523	STATICA	17.976500
524	STATICA	17.976500
525	STATICA	17.976500
526	STATICA	17.976500
527	STATICA	17.976500
528	STATICA	17.976500
529	STATICA	17.976500
530	STATICA	17.976500
531	STATICA	16.922000
532	STATICA	16.922000
533	STATICA	16.922000
534	STATICA	16.922000
535	STATICA	16.922000
536	STATICA	16.922000
537	STATICA	16.922000
538	STATICA	16.922000
539	STATICA	16.922000
540	STATICA	16.922000
541	STATICA	16.922000
542	STATICA	16.922000
543	STATICA	16.922000
544	STATICA	16.922000
545	STATICA	16.922000
546	STATICA	16.922000
547	STATICA	16.922000
548	STATICA	16.922000
549	STATICA	15.867500
550	STATICA	15.867500
551	STATICA	15.867500
552	STATICA	15.867500
553	STATICA	15.867500
554	STATICA	15.867500
555	STATICA	15.867500
556	STATICA	15.867500
557	STATICA	15.867500
558	STATICA	15.867500
559	STATICA	15.867500
560	STATICA	15.867500
561	STATICA	15.867500
562	STATICA	15.867500
563	STATICA	15.867500
564	STATICA	15.867500
565	STATICA	15.867500
566	STATICA	15.867500
567	STATICA	14.813000
568	STATICA	14.813000
569	STATICA	14.813000
570	STATICA	14.813000
571	STATICA	14.813000
572	STATICA	14.813000
573	STATICA	14.813000
574	STATICA	14.813000
575	STATICA	14.813000
576	STATICA	14.813000
577	STATICA	14.813000
578	STATICA	14.813000
579	STATICA	14.813000
580	STATICA	14.813000
581	STATICA	14.813000
582	STATICA	14.813000
583	STATICA	14.813000
584	STATICA	14.813000
585	STATICA	13.758500
586	STATICA	13.758500
587	STATICA	13.758500
588	STATICA	13.758500
589	STATICA	13.758500
590	STATICA	13.758500
591	STATICA	13.758500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	560 di 595

592	STATICA	13.758500
593	STATICA	13.758500
594	STATICA	13.758500
595	STATICA	13.758500
596	STATICA	13.758500
597	STATICA	13.758500
598	STATICA	13.758500
599	STATICA	13.758500
600	STATICA	13.758500
601	STATICA	13.758500
602	STATICA	13.758500
603	STATICA	12.704000
604	STATICA	12.704000
605	STATICA	12.704000
606	STATICA	12.704000
607	STATICA	12.704000
608	STATICA	12.704000
609	STATICA	12.704000
610	STATICA	12.704000
611	STATICA	12.704000
612	STATICA	12.704000
613	STATICA	12.704000
614	STATICA	12.704000
615	STATICA	12.704000
616	STATICA	12.704000
617	STATICA	12.704000
618	STATICA	12.704000
619	STATICA	12.704000
620	STATICA	12.704000
621	STATICA	11.649500
622	STATICA	11.649500
623	STATICA	11.649500
624	STATICA	11.649500
625	STATICA	11.649500
626	STATICA	11.649500
627	STATICA	11.649500
628	STATICA	11.649500
629	STATICA	11.649500
630	STATICA	11.649500
631	STATICA	11.649500
632	STATICA	11.649500
633	STATICA	11.649500
634	STATICA	11.649500
635	STATICA	11.649500
636	STATICA	11.649500
637	STATICA	11.649500
638	STATICA	11.649500
639	STATICA	10.595000
640	STATICA	10.595000
641	STATICA	10.595000
642	STATICA	10.595000
643	STATICA	10.595000
644	STATICA	10.595000
645	STATICA	10.595000
646	STATICA	10.595000
647	STATICA	10.595000
648	STATICA	10.595000
649	STATICA	10.595000
650	STATICA	10.595000
651	STATICA	10.595000
652	STATICA	10.595000
653	STATICA	10.595000
654	STATICA	10.595000
655	STATICA	10.595000
656	STATICA	10.595000
657	STATICA	9.540500
658	STATICA	9.540500
659	STATICA	9.540500
660	STATICA	9.540500
661	STATICA	9.540500
662	STATICA	9.540500
663	STATICA	9.540500
664	STATICA	9.540500
665	STATICA	9.540500
666	STATICA	9.540500
667	STATICA	9.540500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	561 di 595

668	STATICA	9.540500
669	STATICA	9.540500
670	STATICA	9.540500
671	STATICA	9.540500
672	STATICA	9.540500
673	STATICA	9.540500
674	STATICA	9.540500
675	STATICA	8.486000
676	STATICA	8.486000
677	STATICA	8.486000
678	STATICA	8.486000
679	STATICA	8.486000
680	STATICA	8.486000
681	STATICA	8.486000
682	STATICA	8.486000
683	STATICA	8.486000
684	STATICA	8.486000
685	STATICA	8.486000
686	STATICA	8.486000
687	STATICA	8.486000
688	STATICA	8.486000
689	STATICA	8.486000
690	STATICA	8.486000
691	STATICA	8.486000
692	STATICA	8.486000
693	STATICA	7.431500
694	STATICA	7.431500
695	STATICA	7.431500
696	STATICA	7.431500
697	STATICA	7.431500
698	STATICA	7.431500
699	STATICA	7.431500
700	STATICA	7.431500
701	STATICA	7.431500
702	STATICA	7.431500
703	STATICA	7.431500
704	STATICA	7.431500
705	STATICA	7.431500
706	STATICA	7.431500
707	STATICA	7.431500
708	STATICA	7.431500
709	STATICA	7.431500
710	STATICA	7.431500
711	STATICA	6.377000
712	STATICA	6.377000
713	STATICA	6.377000
714	STATICA	6.377000
715	STATICA	6.377000
716	STATICA	6.377000
717	STATICA	6.377000
718	STATICA	6.377000
719	STATICA	6.377000
720	STATICA	6.377000
721	STATICA	6.377000
722	STATICA	6.377000
723	STATICA	6.377000
724	STATICA	6.377000
725	STATICA	6.377000
726	STATICA	6.377000
727	STATICA	6.377000
728	STATICA	6.377000
729	STATICA	5.322500
730	STATICA	5.322500
731	STATICA	5.322500
732	STATICA	5.322500
733	STATICA	5.322500
734	STATICA	5.322500
735	STATICA	5.322500
736	STATICA	5.322500
737	STATICA	5.322500
738	STATICA	5.322500
739	STATICA	5.322500
740	STATICA	5.322500
741	STATICA	5.322500
742	STATICA	5.322500
743	STATICA	5.322500



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	562 di 595

744	STATICA	5.322500
745	STATICA	5.322500
746	STATICA	5.322500
747	STATICA	4.268000
748	STATICA	4.268000
749	STATICA	4.268000
750	STATICA	4.268000
751	STATICA	4.268000
752	STATICA	4.268000
753	STATICA	4.268000
754	STATICA	4.268000
755	STATICA	4.268000
756	STATICA	4.268000
757	STATICA	4.268000
758	STATICA	4.268000
759	STATICA	4.268000
760	STATICA	4.268000
761	STATICA	4.268000
762	STATICA	4.268000
763	STATICA	4.268000
764	STATICA	4.268000
765	STATICA	3.213500
766	STATICA	3.213500
767	STATICA	3.213500
768	STATICA	3.213500
769	STATICA	3.213500
770	STATICA	3.213500
771	STATICA	3.213500
772	STATICA	3.213500
773	STATICA	3.213500
774	STATICA	3.213500
775	STATICA	3.213500
776	STATICA	3.213500
777	STATICA	3.213500
778	STATICA	3.213500
779	STATICA	3.213500
780	STATICA	3.213500
781	STATICA	3.213500
782	STATICA	3.213500
783	STATICA	2.159000
784	STATICA	2.159000
785	STATICA	2.159000
786	STATICA	2.159000
787	STATICA	2.159000
788	STATICA	2.159000
789	STATICA	2.159000
790	STATICA	2.159000
791	STATICA	2.159000
792	STATICA	2.159000
793	STATICA	2.159000
794	STATICA	2.159000
795	STATICA	2.159000
796	STATICA	2.159000
797	STATICA	2.159000
798	STATICA	2.159000
799	STATICA	2.159000
800	STATICA	2.159000
801	STATICA	-0.081093
802	STATICA	-0.089761
803	STATICA	-0.081092
804	STATICA	-0.081092
805	STATICA	-0.081091
806	STATICA	-0.081091
807	STATICA	-0.081090
808	STATICA	-0.081089
809	STATICA	-0.081089
810	STATICA	-0.081088
811	STATICA	-0.081087
812	STATICA	-0.081087
813	STATICA	-0.081086
814	STATICA	-0.081085
815	STATICA	-0.081085
816	STATICA	-0.081084
817	STATICA	-0.081083
818	STATICA	-0.081083
819	STATICA	-0.081082



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 563 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

820 STATICA -0.081081

Table: Joint Pattern Definitions

Pattern

DEFAULT
STATICA
SISMICA

Table: Joint Restraint Assignments

Joint	U1	U2	U3	R1	R2	R3
1	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
3	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
4	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
5	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
6	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
7	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
9	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
10	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
11	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
12	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
13	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
14	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
15	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
16	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
17	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
18	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
19	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
20	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
21	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
22	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
23	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
24	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
25	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
26	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
27	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
28	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
29	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
30	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
31	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
32	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
33	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
34	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
35	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
36	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
37	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
38	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
39	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
40	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
41	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
42	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
43	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
44	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
45	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
46	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
47	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
48	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
49	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
50	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
51	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
52	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
53	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
54	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
55	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
56	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
57	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
58	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 564 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

59	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
60	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
61	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
62	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
63	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
64	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
65	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
66	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
67	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
68	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
69	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
70	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
71	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
72	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
73	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
74	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
75	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
76	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
77	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
78	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
79	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
80	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
81	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
83	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
85	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
87	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
89	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
91	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
93	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
95	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
97	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
99	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
101	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
103	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
105	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
107	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
109	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
111	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
113	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
115	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
801	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
802	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

Table: Load Case Definitions, Part 1 of 2

Case	Type	InitialCond	ModalCase	BaseCase	DesTypeOpt	DesignType	AutoType
STATICA	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
SISMICA	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
LOAD	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None
SOVRAC	LinStatic	Zero			Prog Det	DEAD	None

Table: Load Case Definitions, Part 2 of 2

Case	RunCase	CaseStatus	GUID	Notes
STATICA	Yes	Finished		
SISMICA	Yes	Finished		
LOAD	Yes	Finished		
SOVRAC	Yes	Finished		

Table: Load Pattern Definitions

LoadPat	DesignType	SelfWtMult	AutoLoad	GUID	Notes
STATICA	DEAD	0.000000			
SISMICA	DEAD	0.000000			
LOAD	DEAD	1.000000			
SOVRAC	DEAD	0.000000			



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 565 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

Table: Material Properties 03b - Concrete Data

Material	Fc KN/m2	LtWtConc	SSCurveOpt	SSHysType	FAngle Degrees	DAngle Degrees
C32/40	27579.00		No User Defined	Kinematic	0.000	0.000

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc. REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 566 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	----------------	---------------	-----------	-------------------------------

ALLEGATO 3

TABULATI DI CALCOLO DEL MURO

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

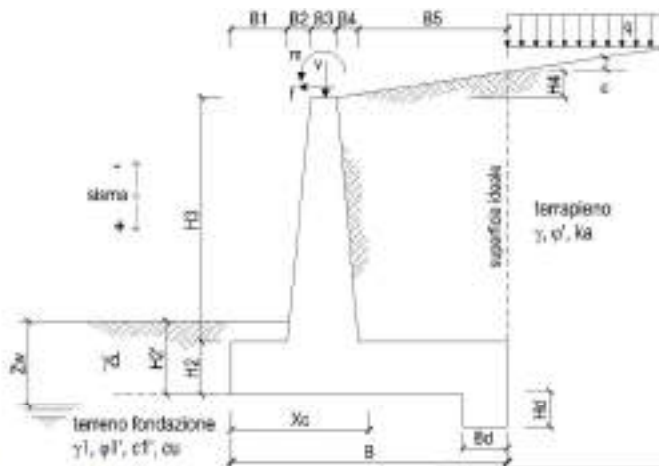
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 567 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------



OPERA **Hirudo** = 2.00 m

DATI DI PROGETTO:

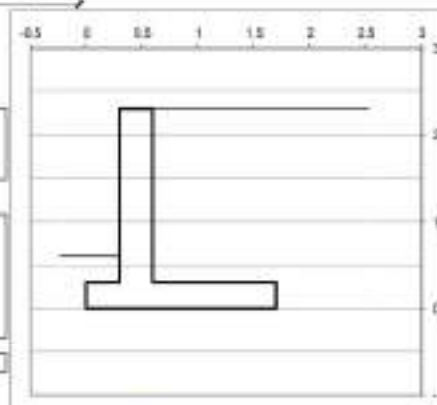
Geometria del Muro

Altezza	H3 =	2.00	(m)
Apogio Valle	B2 =	0.30	(m)
Spessore del Muro in Testa	B3 =	0.30	(m)
Apogio Monte	B4 =	0.00	(m)

Geometria della Fondazione

Larghezza Fondazione	B =	1.70	(m)
Spessore Fondazione	H2 =	0.30	(m)
Sudita Lato Valle	B1 =	0.30	(m)
Sudita Lato Monte	B5 =	1.10	(m)
Altezza dente	H4 =	0.00	(m)
Larghezza dente	Bd =	0.00	(m)
Mezzina Sedone	Xc =	0.85	(m)

Peso specifico del Calcestruzzo $\gamma_{cs} = 25.00$ (kN/m³)



Dati Geometrici

Dati Terrapieno	Angolo di attrito del terrapieno	$\varphi' = 35.00$ (°)	
	Peso Unità di Volume del terrapieno	$\gamma' = 20.00$ (kN/m ³)	
Dati Terreno Fondazione	Angolo di inclinazione Piano di Campagna	$\alpha = 0.00$ (°)	
	Angolo di attrito terreno-paramento	$\delta_{tan} = 23.35$ (°)	
	Angolo di attrito terreno-superficie ideale	$\delta_{sup} = 23.35$ (°)	
	Condizioni	<input checked="" type="radio"/> drenate <input type="radio"/> Non Drenate	
	Coazione Terreno di Fondazione	$c' = 0.00$ (kPa)	
	Angolo di attrito del Terreno di Fondazione ($\tan(\varphi_{cs}) = 0.85 \tan(\varphi)$)	$\delta = 34.50$ (°)	
Dati Sisma	Peso Unità di Volume del Terreno di Fondazione	$\gamma = 19.00$ (kN/m ³)	
	Peso Unità di Volume del Riempimento della Fondazione	$\gamma_d = 19.00$ (kN/m ³)	
	Profondità Piano di Posa della Fondazione	$H2' = 0.60$ (m)	
	Profondità Falda	$Zv = 7.00$ (m)	
	Profondità "Significativa" (n.b. conglata H = 2'D)	$Hg = 3.40$ (m)	
	Modulo di deformazione	$E = 21000$ (kN/m ²)	
Coeff. di Spinta	Accelerazione sismica	$a_g/g = 0.22$ (-)	S = 1.36 (-)
	Coefficiente di riduzione dell'accelerazione	$\beta_{sm} = 0.24$ (-)	Coefficiente Categoria di Suolo
	Il muro è libero di ruotare al piede? (sì/no)	<input checked="" type="radio"/> sì <input type="radio"/> no	
	Il muro è libero a spostamenti? (sì/no)	<input checked="" type="radio"/> sì <input type="radio"/> no	
Coeff. di Spinta	coefficiente sismico orizzontale	$k_h = 0.0933$ (-)	stabile
	coefficiente sismico verticale	$k_v = 0.0466$ (-)	
	Coeff. di Spinta Attiva sulla superficie ideale	$K_a = 0.26$ (-)	0.244
	Coeff. di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale sisma +	$K_{as+} = 0.30$ (-)	0.299
	Coeff. di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale sisma -	$K_{as-} = 0.20$ (-)	0.200
	Coeff. di Spinta Passiva in Fondazione	$K_p = 3.81$ (-)	3.813
Coeff. di Spinta Passiva Sismica in Fondazione sisma +	$K_{ps+} = 3.42$ (-)	3.439	
Coeff. di Spinta Passiva Sismica in Fondazione sisma -	$K_{ps-} = 3.42$ (-)	3.422	

Carichi Agenti

Condizioni Statiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni statiche	$q = 30.00$ (kN/m ²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni statiche	$f = 0.00$ (kN/m)
	Forza Verticale in Testa in condizioni statiche	$v = 0.00$ (kN/m)
	Momento in Testa in condizioni statiche	$m = 0.00$ (kN/m)
Condizioni Sismiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni sismiche	$q_s = 10.00$ (kN/m ²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni sismiche	$f_s = 0.00$ (kN/m)
	Forza Verticale in Testa in condizioni sismiche	$v_s = 0.00$ (kN/m)
	Momento in Testa in condizioni sismiche	$m_s = 0.00$ (kN/m)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	568 di 595

		coefficienti parziali								
		caso	azioni		proprietà del terreno			γs		
			permanenti e variabili sfavorevoli	temporanei e variabili sfavorevoli	tan φ'	c'	cu	Cap. portante	Scemman to	Res. Terreno Valle
SLU	⊕	caso A1+M1+R1	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	⊖	caso A2+M2+R2	1.00	1.30	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.00
SLD	⊖	--	1.00	1.00	1.25	1.25	1.40	1.00	1.30	1.00
def	⊖	--	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Dati Geotecnici (usati per verifiche di stabilità e SLU)

Dati Terrapieno	Parametro	Valore	Unità	Valore Normativo
Dati Terrapieno	Angolo di attrito del terrapieno	φ'	= 35.00 (°)	
	Peso Unità di Volume del terrapieno	γ'	= 26.00 (kN/m³)	
	Angolo di inclinazione Piano di Campagna	β	= 0.00 (°)	
	Angolo di attrito terreno-paramento	φ _{int}	= 23.35 (°)	
	Angolo di attrito terreno-superficie ideale	φ _{superf}	= 23.35 (°)	
Dati Terreno Fondazione	Coesione Terreno di Fondazione	c'	= 0.00 (kN/m²)	
	Angolo di attrito del Terreno di Fondazione	φ _t	= 34.50 (°)	
	Peso Unità di Volume del Terreno di Fondazione	γ _t	= 19.00 (kN/m³)	
	Peso Unità di Volume del Rinteno della Fondazione	γ _d	= 19.00 (kN/m³)	
	Profondità Piano di Posa della Fondazione	H ₀	= 0.60 (m)	
	Profondità Falda	Z _w	= 7.00 (m)	
Coefficienti di Spinta	Coeff. di Spinta Attiva sulla superficie ideale	ka	= 0.24 (-)	0.244
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	ka _{s+}	= 0.30 (-)	0.299
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	ka _{s-}	= 0.30 (-)	0.305
	Coeff. Di Spinta Passiva in Fondazione	kp	= 3.61 (-)	3.613
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	kp _{s+}	= 3.44 (-)	3.438
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	kp _{s-}	= 3.42 (-)	3.422

Carichi Agenti (usati per verifiche di stabilità e allo SLU)

Condizioni Statiche	Parametro	Valore	Unità
Condizioni Statiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni statiche	q	= 45.00 (kN/m²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni statiche	f	= 0.00 (kN/m)
	Forza Verticale in Testa in condizioni statiche	v	= 0.00 (kN/m)
	Momento in Testa in condizioni statiche	m	= 0.00 (kNm/m)
Condizioni Sismiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni sismiche	qs	= 0.00 (kN/m²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni sismiche	fs	= 0.00 (kN/m)
	Forza Verticale in Testa in condizioni sismiche	vs	= 0.00 (kN/m)
	Momento in Testa in condizioni sismiche	ms	= 0.00 (kNm/m)

VERIFICHE GEOTECNICHE

FORZE VERTICALI

- Peso del Muro (Pm)

$$Pm1 = (B2 \cdot H3 \cdot \gamma_{cls}) / 2 = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

$$Pm2 = (B3 \cdot H3 \cdot \gamma_{cls}) = 15.00 \text{ (kN/m)}$$

$$Pm3 = (B4 \cdot H3 \cdot \gamma_{cls}) / 2 = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

$$Pm4 = (B \cdot H2 \cdot \gamma_{cls}) = 12.75 \text{ (kN/m)}$$

$$Pm5 = (Bd \cdot Hd \cdot \gamma_{cls}) = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

$$Pm = Pm1 + Pm2 + Pm3 + Pm4 + Pm5 = 27.75 \text{ (kN/m)}$$

- Peso del terreno sulla scarpa di monte del muro (Pt)

$$Pt1 = (B5 \cdot H3 \cdot \gamma) = 44.00 \text{ (kN/m)}$$

$$Pt2 = (0,5 \cdot (B4 + B5) \cdot H4 \cdot \gamma) = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

$$Pt3 = (B4 \cdot H3 \cdot \gamma) / 2 = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

$$Pt = Pt1 + Pt2 + Pt3 = 44.00 \text{ (kN/m)}$$

MOMENTI DELLE FORZE VERT. RISPETTO AL PIEDE DI VALLE DEL MURO

- Muro (Mm)

$$Mm1 = Pm1 \cdot (B1 + 2/3 B2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mm2 = Pm2 \cdot (B1 + B2 + 0,5 \cdot B3) = 6.75 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mm3 = Pm3 \cdot (B1 + B2 + B3 + 1/3 B4) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mm4 = Pm4 \cdot (B/2) = 10.84 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mm5 = Pm5 \cdot (B - Bd/2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mm = Mm1 + Mm2 + Mm3 + Mm4 + Mm5 = 17.59 \text{ (kNm/m)}$$

- Terrapieno a tergo del muro

$$Mt1 = Pt1 \cdot (B1 + B2 + B3 + B4 + 0,5 \cdot B5) = 50.60 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mt2 = Pt2 \cdot (B1 + B2 + B3 + 2/3 \cdot (B4 + B5)) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mt3 = Pt3 \cdot (B1 + B2 + B3 + 2/3 \cdot B4) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mt = Mt1 + Mt2 + Mt3 = 50.60 \text{ (kNm/m)}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 569 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CONDIZIONE STATICA (SLU) (caso A1+M1+R1)

SPINTE DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Spinta totale condizione statica

$$St = 0,5 \cdot \gamma \cdot (H2+H3+H4+Hd) \cdot ka = 16.81 \text{ (kN/m)}$$

$$Sq = q \cdot (H2+H3+H4+Hd) \cdot ka = 25.30 \text{ (kN/m)}$$

- Componente orizzontale condizione statica

$$Sth = St \cdot \cos \delta = 15.43 \text{ (kN/m)}$$

$$Sqh = Sq \cdot \cos \delta = 23.23 \text{ (kN/m)}$$

- Componente verticale condizione statica

$$Stv = St \cdot \sin \delta = 6.66 \text{ (kN/m)}$$

$$Sqv = Sq \cdot \sin \delta = 10.02 \text{ (kN/m)}$$

- Spinta passiva sul dente

$$Sp = \frac{1}{2} \cdot \gamma_1 \cdot Hd^2 \cdot kp + (2 \cdot c_1 \cdot kp^{0.5} + \gamma_1 \cdot kp \cdot H2) \cdot Hd = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

MOMENTI DELLA SPINTA DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Condizione statica

$$MSt1 = Sth \cdot ((H2+H3+H4+Hd)/3 - Hd) = 11.83 \text{ (kNm)}$$

$$MSt2 = Stv \cdot B = 11.32 \text{ (kNm)}$$

$$MSq1 = Sqh \cdot ((H2+H3+H4+Hd)/2 - Hd) = 26.71 \text{ (kNm)}$$

$$MSq2 = Sqv \cdot B = 17.04 \text{ (kNm)}$$

$$MSp = \gamma_1 \cdot Hd^3 \cdot kp / 3 + (2 \cdot c_1 \cdot kp^{0.5} + \gamma_1 \cdot kp \cdot H2) \cdot Hd^2 / 2 = 0.00 \text{ (kNm)}$$

MOMENTI DOVUTI ALLE FORZE ESTERNE

$$Mfext1 = m = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext2 = f \cdot (H3 + H2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext3 = v \cdot (B1 + B2 + B3/2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO (caso A1+M1+R1)

Risultante forze verticali (N)

$$N = Pm + Pt + v + Stv + Sqv = 88.43 \text{ (kN/m)}$$

Risultante forze orizzontali (T)

$$T = Sth + Sqh + f = 38.66 \text{ (kN/m)}$$

Coefficiente di attrito alla base (f)

$$f = \tan \phi' = 0.69 \text{ (-)}$$

$$Fs = (N \cdot f + Sp) / T = 1.57 \text{ (-)} > 1$$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO (caso A1+M1+R1)

Momento stabilizzante (Ms)

$$Ms = Mm + Mt + MSt2 + MSq2 + Mfext3 = 96.55 \text{ (kNm/m)}$$

Momento ribaltante (Mr)

$$Mr = MSt1 + MSq1 + Mfext1 + Mfext2 + MSp = 38.54 \text{ (kNm/m)}$$

$$Fr = Ms / Mr = 2.51 \text{ (-)} > 1$$

VERIFICA DELLA FONDAZIONE (caso A1+M1+R1)

Risultante forze verticali (N)

$$N = Pm + Pt + v + Stv + Sqv = 88.43 \text{ (kN/m)}$$

Risultante forze orizzontali (T)

$$T = Sth + Sqh + f - Sp = 38.66 \text{ (kN/m)}$$

Risultante dei momenti rispetto al piede di valle (MM)

$$MM = Ms - Mr = 58.01 \text{ (kNm/m)}$$

Momento rispetto al baricentro della fondazione (M)

$$M = Xc \cdot N - MM = 17.16 \text{ (kNm/m)}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 570 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Formula Generale per il Calcolo del Carico Limite Unitario (Brinch-Hansen, 1970)

Fondazione Nastriforme

$$q_{lim} = c \cdot N_c \cdot i_c + q_0 \cdot N_q \cdot i_q + 0.5 \cdot \gamma \cdot 1 \cdot B \cdot N_\gamma \cdot i_\gamma$$

c1'	coesione terreno di fondaz.	=	0.00	(kPa)
$\phi 1'$	angolo di attrito terreno di fondaz.	=	39.00	(°)
γ	peso unità di volume terreno fondaz.	=	19.00	(kN/m ³)
$q_0 = \gamma \cdot d \cdot H^2$	sovraccarico stabilizzante	=	11.40	(kN/m ²)
e = M / N	eccentricità	=	0.19	(m)
B* = B - 2e	larghezza equivalente	=	1.31	(m)

I valori di Nc, Nq e Ng sono stati valutati con le espressioni suggerite da Vesic (1975)

$N_q = \tan^2(45 + \phi/2) \cdot e^{(\pi \cdot \tan(\phi))}$	(1 in cond. nd)	=	55.96	(-)
$N_c = (N_q - 1) / \tan(\phi)$	(2+ π in cond. nd)	=	67.87	(-)
$N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan(\phi)$	(0 in cond. nd)	=	92.25	(-)

I valori di ic, iq e iy sono stati valutati con le espressioni suggerite da Vesic (1975)

$i_q = (1 - T / (N + B \cdot c \cdot \cot(\phi)))^m$	(1 in cond. nd)	=	0.32	(-)
$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_q - 1)$		=	0.30	(-)
$i_\gamma = (1 - T / (N + B \cdot c \cdot \cot(\phi)))^{m+1}$		=	0.18	(-)

(fondazione nastriforme m = 2)

q _{lim}	(carico limite unitario)	=	407.13	(kN/m ²)
------------------	--------------------------	---	--------	----------------------

$$F = q_{lim} \cdot B^* / N = 6.04 \quad (-) \quad > \quad 1$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 571 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CALCOLI STATICI - Verifica allo Stato Limite Ultimo

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo

$R_{ck} = 30 \frac{N}{mm^2}$ (MPa)
 $\gamma_c = 2.5$
 $f_{cd} = R_{ck} / \gamma_{cm,c} = 14.11$ (MPa)

Copriferro

$c = 5.00$ (cm)

Acciaio

tipo di acciaio: B450C
 $f_{yk} = 450$ (MPa)
 $\gamma_s = 1.15$
 $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 391.30$ (MPa)
 $E_s = 210000$ (MPa)
 $\epsilon_{yk} = 0.19\%$
 $\epsilon_{sk} = 7.500\%$
 $\epsilon_{sd} = 6.750\%$

CALCOLO SOLLECITAZIONI SOLETTA DI FONDAZIONE

Reazione del terreno

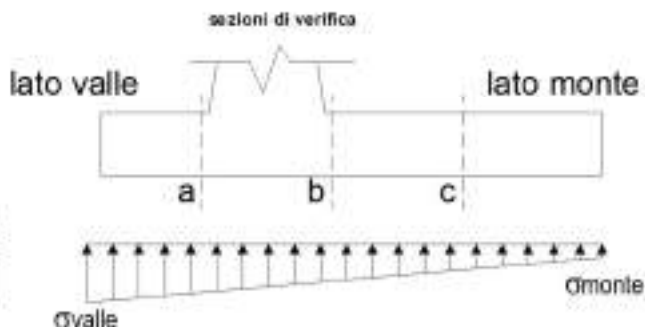
$$\sigma_{valle} = N / A + M / W_{gg}$$

$$\sigma_{monte} = N / A - M / W_{gg}$$

$$A = 1.0 \cdot B = 1.70 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$W_{gg} = 1.0 \cdot B^2 / 6 = 0.48 \text{ (m}^3\text{)}$$

caso	N [kN]	M [kNm]	σ_{valle} [kN/m ²]	σ_{monte} [kN/m ²]
statico	88.43	17.16	87.64	16.40

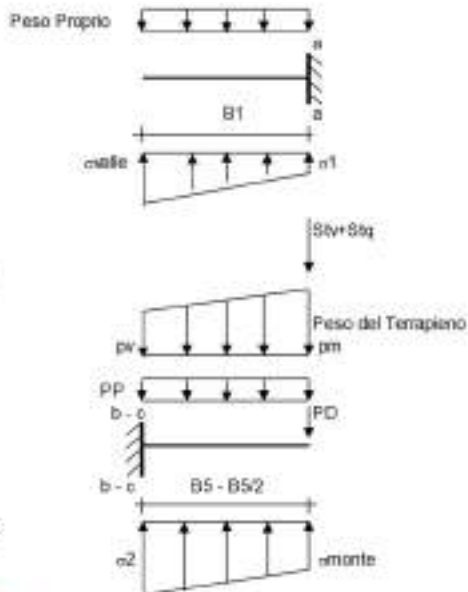


Menzola Lato Valle

Peso Proprio: $PP = 7.50$ (kN/m)

$$M_a = \sigma_{valle} \cdot B^2 / 2 + (\sigma_{valle} - \sigma_1) \cdot B^2 / 3 - PP \cdot B^2 / 2 \cdot (1 + kv)$$

caso	σ_{valle} [kN/m ²]	σ_1 [kN/m ²]	M_a [kNm]	T_a [kN]
statico	87.64	75.07	3.42	22.16



Menzola Lato Monte

PP = 7.50 (kN/m)
 PD = 0.00 (kN/m) peso proprio soletta fondazione
 pm = 52.00 (kN/m)
 pb = 52.00 (kN/m)
 pc = 52.00 (kN/m) peso proprio dente

$$M_b = (\sigma_{monte} \cdot pb + PP) \cdot (1 + kv) \cdot B^2 / 2 + (\sigma_2b - \sigma_{monte}) \cdot B^2 / 6 - (pm - pb) \cdot (1 + kv) \cdot B^2 / 3 + (St + Sq) \cdot (B^2 - PD) \cdot (1 + kv) \cdot (B^2 - Bd) / 2 - PD \cdot kh \cdot (Hd + H2) / 2 + Msp + Sp \cdot H2 / 2$$

$$M_c = (\sigma_{monte} \cdot pc + PP) \cdot (1 + kv) \cdot B^2 / 2 + (\sigma_2c - \sigma_{monte}) \cdot B^2 / 6 - (pm - pc) \cdot (1 + kv) \cdot B^2 / 3 + (St + Sq) \cdot (B^2 / 2) - PD \cdot (1 + kv) \cdot (B^2 / 2 - Bd / 2) - PD \cdot kh \cdot (Hd + H2) / 2 + Msp + Sp \cdot H2 / 2$$

caso	σ_{monte} [kN/m ²]	σ_2b [kN/m ²]	M_b [kNm]	σ_2c [kN/m ²]	M_c [kNm]	T_b [kN]
statico	16.40	62.50	-35.13	38.45	-14.53	-38.74

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

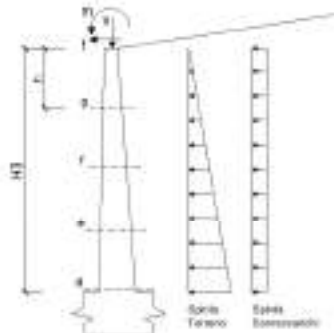
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 572 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CALCOLO SOLLECITAZIONI PARAMENTO VERTICALE DEL MURD

Azioni sulla parete e Sezioni di Calcolo



Dati Sismici	Accelerazione sismica	a_g/g	=	0.22	(-)	S	1.35	(-)
	Coefficiente di riduzione dell'accelerazione	R	=	0.31	(-)			
	Il muro armato spalanca? (sì/no)					Categoria di suolo		
	coefficiente sismico orizzontale	k_h	=	0.0933	(-)			
	coefficiente sismico verticale	k_v	=	0.0466	(-)			
Coefficienti di Spinta	Coef. di Spinta Attiva sulla parete	k_a	=	0.24	(-)	0.244		
	componente orizzontale	k_{ah}	=	0.234	(-)			
	componente verticale	k_{av}	=	0.10	(-)			
	Coef. Di Spinta Attiva Sismica sulla parete	k_{as+}	=	0.30	(-)	0.286		
	componente orizzontale	k_{ash+}	=	0.27	(-)			
	componente verticale	k_{asv+}	=	0.12	(-)			
	Coef. Di Spinta Attiva Sismica sulla parete	k_{as-}	=	0.30	(-)	0.355		
	componente orizzontale	k_{ash-}	=	0.28	(-)			
componente verticale	k_{asv-}	=	0.12	(-)				

$$M_l = \frac{1}{6} K_{a,att} \cdot \gamma^2 (14k) h^3 \quad \text{e} \quad \frac{1}{6} K_{a,att} \cdot \gamma^2 (14k) h^3 W2 \text{ (con sistema)}$$

$$M_q = \frac{1}{6} K_{a,att} \cdot \gamma h^3$$

$$M_{tot} = m + Fh$$

$$M_{resista} = \sum P_m \cdot b \cdot kh \quad \text{(solo con sistema)}$$

$$N_l = \frac{1}{6} K_{a,att} \cdot \gamma^2 (14k) h^2$$

$$N_q = K_{a,att} \cdot \gamma h^2$$

$$N_{tot} = v$$

$$N_{resista} = \sum P_m \cdot (14kh)$$

condizione statica

sezione	h [m]	N_l [kNm]	N_q [kNm]	T_{tot} [kNm]	T_{res} [kNm]
d-e	2.00	11.07	20.20	0.00	31.88
e-e	1.50	6.56	15.15	0.00	21.71
f-f	1.00	3.02	10.10	0.00	13.02
g-g	0.50	0.73	5.05	0.00	5.78

condizione statica

sezione	h [m]	M_l [kNm/m]	M_q [kNm/m]	M_{tot} [kNm/m]	M_{res} [kNm/m]	N_l [kNm]	N_q [kNm]	N_{tot} [kNm]	N_{res} [kNm]	N_{att} [kNm]
d-d	2.00	7.78	20.20	0.00	27.98	5.04	8.72	0.00	15.50	28.75
e-e	1.50	3.28	11.36	0.00	14.64	2.83	6.54	0.00	11.25	20.62
f-f	1.00	0.97	5.65	0.00	6.62	1.26	4.36	0.00	7.50	13.12
g-g	0.50	0.12	1.26	0.00	1.38	0.31	2.18	0.00	3.75	6.24

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

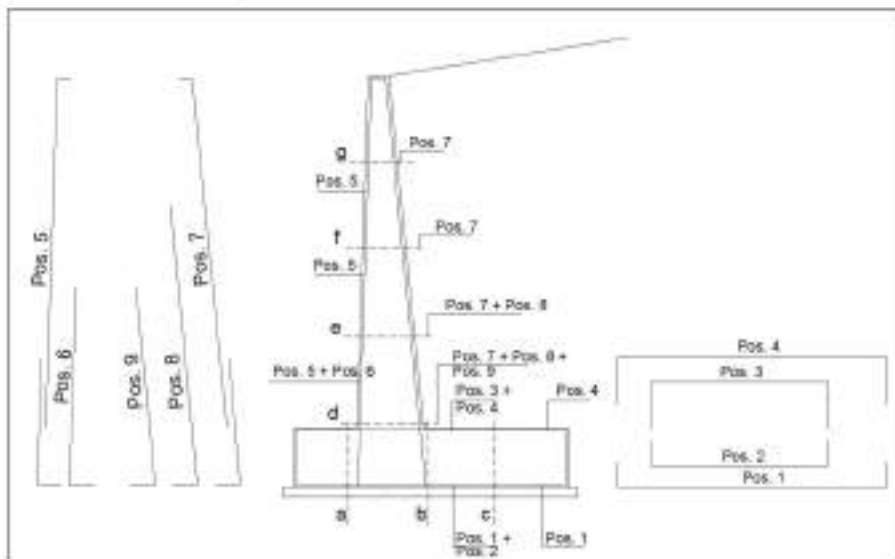
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 573 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

SCHEMA DELLE ARMATURE

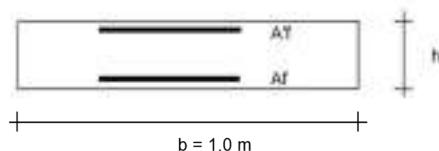


ARMATURE

pos	n°/m	φ	pos	n°/m	φ
1	5.0	12	5	5.0	12
2	0.0	0	6	0.0	0
3	0.0	0	7	5.0	12
4	5.0	12	8	0.0	0
			9	0.0	0

Calcola

VERIFICHE



a-a pos 1-2-3-4
 b-b pos 1-2-3-4
 c-c pos 1-4
 d-d pos 5-6-7-8-9
 e-e pos 5-7-8
 f-f pos 5-7
 g-g pos 5-7

Sez.	Msd (kNm)	Nsd (kN)	Tsd (kN)	h (m)	Af (cm ²)	A'f (cm ²)	MRd (kNm)	NRd (kN)	TRd (kN)
(-)									
a - a	3.42	0.00	22.16	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
b - b	-35.13	0.00	-38.74	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
c - c	-14.53	0.00	31.86	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
d - d	27.98	28.75	21.71	0.30	5.65	5.65	59.89	28.75	103.19
e - e	14.64	20.62	13.02	0.30	5.65	5.65	59.07	20.62	102.21

(n.b.: M+ tende le fibre di intradosso, M- tende le fibre di estradosso)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	574 di 595

		coefficienti parziali								
		caso	azioni		proprietà del terreno			γ _m		
			permanenti sfavorevoli	temporanee e variabili sfavorevoli	tan φ'	c'	c _v	Cap. portante	Scombie	Res. Terreno Valle
SLU	○	caso A1+M1+R1	1.30	1.50	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	●	caso A2+M2+R2	1.00	1.30	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.00
SLD	○	-	1.00	1.00	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.00
del	○	-	1.00	1.00	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Dati Geotecnici (usati per verifiche di stabilità e SLU)

Dati Terrapieno	Descrizione	Simbolo	Valore	Unità	
	Angolo di attrito del terrapieno	φ'	28.28	(°)	
	Peso Unità di Volume del terrapieno	γ'	20.00	(kN/m ³)	
	Angolo di inclinazione Piano di Campagna	β	0.00	(°)	
	Angolo di attrito interno-parametro	φ _{int}	19.51	(°)	
	Angolo di attrito interno-superficie ideale	φ _{sp. id.}	19.51	(°)	
Dati Terreno Fondazione	Descrizione	Simbolo	Valore	Unità	
	Coesione Terreno di Fondazione	c _f	0.00	(kN/m ²)	
	Angolo di attrito del Terreno di Fondazione	φ _f	26.80	(°)	
	Peso Unità di Volume del Terreno di Fondazione	γ _f	19.00	(kN/m ³)	
	Peso Unità di Volume del Rintorno della Fondazione	γ _d	19.00	(kN/m ³)	
	Profondità Piano di Pos. della Fondazione	H _F	0.60	(m)	
	Profondità Falda	Z _F	7.00	(m)	
Coefficienti di Spinta	Descrizione	Simbolo	Valore	Unità	Valori di Normativa
	Coeff. di Spinta Attiva sulla superficie ideale	k _a	0.31	(-)	0.306
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	k _{as+}	0.37	(-)	0.367
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	k _{as-}	0.37	(-)	0.374
	Coeff. Di Spinta Passiva in Fondazione	k _p	2.86	(-)	2.860
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	k _{ps+}	2.70	(-)	2.704
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	k _{ps-}	2.69	(-)	2.689

Carichi Agenti (usati per verifiche di stabilità e allo SLU)

Condizioni Soggettive	Descrizione	Simbolo	Valore	Unità
Condizioni Statiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni statiche	q	38.00	(kN/m ²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni statiche	f	0.00	(kN/m)
	Forza Verticale in Testa in condizioni statiche	v	0.00	(kN/m)
	Momento in Testa in condizioni statiche	m	0.00	(kNm/m)
Condizioni Sismiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni sismiche	q _s	0.00	(kN/m ²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni sismiche	f _s	0.00	(kN/m)
	Forza Verticale in Testa in condizioni sismiche	v _s	0.00	(kN/m)
	Momento in Testa in condizioni sismiche	m _s	0.00	(kNm/m)

VERIFICHE GEOTECNICHE

FORZE VERTICALI

- Peso del Muro (P _m)		
P _{m1} = (B2*H3*γ _c)/2	=	0.00 (kN/m)
P _{m2} = (b3*H3*γ _c)	=	15.00 (kN/m)
P _{m3} = (B4*H3*γ _c)/2	=	0.00 (kN/m)
P _{m4} = (B5*H2*γ _c)	=	12.75 (kN/m)
P _{m5} = (Bd*Hd*γ _c)	=	0.00 (kN/m)
P _m = P _{m1} + P _{m2} + P _{m3} + P _{m4} + P _{m5}	=	27.75 (kN/m)

- Peso del terreno sulla scarpa di monte del muro (P _t)		
P _{t1} = (B5*H3*γ)	=	44.00 (kN/m)
P _{t2} = (0,5*(B4+B5)*H4*γ)	=	0.00 (kN/m)
P _{t3} = (B4*H3*γ)/2	=	0.00 (kN/m)
P _t = P _{t1} + P _{t2} + P _{t3}	=	44.00 (kN/m)

MOMENTI DELLE FORZE VERT. RISPETTO AL PIEDE DI VALLE DEL MURO

- Muro (M _m)		
M _{m1} = P _{m1} *(B1+2/3 B2)	=	0.00 (kNm/m)
M _{m2} = P _{m2} *(B1+B2+0,5*B3)	=	6.75 (kNm/m)
M _{m3} = P _{m3} *(B1+B2+B3+1/3 B4)	=	0.00 (kNm/m)
M _{m4} = P _{m4} *(B/2)	=	10.84 (kNm/m)
M _{m5} = P _{m5} *(B - Bd/2)	=	0.00 (kNm/m)
M _m = M _{m1} + M _{m2} + M _{m3} + M _{m4} + M _{m5}	=	17.59 (kNm/m)
- Terrapieno a tergo del muro		
M _{t1} = P _{t1} *(B1+B2+B3+B4+0,5*B5)	=	50.60 (kNm/m)
M _{t2} = P _{t2} *(B1+B2+B3+2/3*(B4+B5))	=	0.00 (kNm/m)
M _{t3} = P _{t3} *(B1+B2+B3+2/3*B4)	=	0.00 (kNm/m)
M _t = M _{t1} + M _{t2} + M _{t3}	=	50.60 (kNm/m)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 575 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

CONDIZIONE STATICA (SLU) (caso A2+M2+R2)

SPINTE DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Spinta totale condizione statica

$$St = 0,5 \cdot \gamma_1 \cdot (H_2 + H_3 + H_4 + H_d) \cdot ka = 16.19 \text{ (kN/m)}$$

$$Sq = q \cdot (H_2 + H_3 + H_4 + H_d) \cdot ka = 27.45 \text{ (kN/m)}$$

- Componente orizzontale condizione statica

$$Sth = St \cdot \cos \delta = 15.26 \text{ (kN/m)}$$

$$Sqh = Sq \cdot \cos \delta = 25.87 \text{ (kN/m)}$$

- Componente verticale condizione statica

$$Stv = St \cdot \sin \delta = 5.41 \text{ (kN/m)}$$

$$Sqv = Sq \cdot \sin \delta = 9.17 \text{ (kN/m)}$$

- Spinta passiva sul dente

$$Sp = \frac{1}{2} \cdot \gamma_1 \cdot Hd^2 \cdot kp + (2 \cdot c_1 \cdot kp^{0.5} + \gamma_1 \cdot kp \cdot H_2) \cdot Hd = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

MOMENTI DELLA SPINTA DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Condizione statica

$$MSt1 = Sth \cdot ((H_2 + H_3 + H_4 + H_d) / 3 - H_d) = 11.70 \text{ (kNm)}$$

$$MSt2 = Stv \cdot B = 9.19 \text{ (kNm)}$$

$$MSq1 = Sqh \cdot ((H_2 + H_3 + H_4 + H_d) / 2 - H_d) = 29.75 \text{ (kNm)}$$

$$MSq2 = Sqv \cdot B = 15.59 \text{ (kNm)}$$

$$MSp = \gamma_1 \cdot Hd^3 \cdot kp / 3 + (2 \cdot c_1 \cdot kp^{0.5} + \gamma_1 \cdot kp \cdot H_2) \cdot Hd^2 / 2 = 0.00 \text{ (kNm)}$$

MOMENTI DOVUTI ALLE FORZE ESTERNE

$$Mfext1 = m = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext2 = f \cdot (H_3 + H_2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext3 = v \cdot (B_1 + B_2 + B_3 / 2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO (caso A2+M2+R2)

Risultante forze verticali (N)

$$N = Pm + Pt + v + Stv + Sqv = 86.33 \text{ (kN/m)}$$

Risultante forze orizzontali (T)

$$T = Sth + Sqh + f = 41.13 \text{ (kN/m)}$$

Coefficiente di attrito alla base (f)

$$f = \tan \phi_1' = 0.55 \text{ (-)}$$

$$Fs = (N \cdot f + Sp) / T = 1.15 \text{ (-)} > 1$$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO (caso A2+M2+R2)

Momento stabilizzante (Ms)

$$Ms = Mm + Mt + MSt2 + MSq2 + Mfext3 = 92.97 \text{ (kNm/m)}$$

Momento ribaltante (Mr)

$$Mr = MSt1 + MSq1 + Mfext1 + Mfext2 + MSp = 41.45 \text{ (kNm/m)}$$

$$Fr = Ms / Mr = 2.24 \text{ (-)} > 1$$

VERIFICA DELLA FONDAZIONE (caso A2+M2+R2)

Risultante forze verticali (N)

$$N = Pm + Pt + v + Stv + Sqv = 86.33 \text{ (kN/m)}$$

Risultante forze orizzontali (T)

$$T = Sth + Sqh + f - Sp = 41.13 \text{ (kN/m)}$$

Risultante dei momenti rispetto al piede di valle (MM)

$$MM = Ms - Mr = 51.52 \text{ (kNm/m)}$$

Momento rispetto al baricentro della fondazione (M)

$$M = Xc \cdot N - MM = 21.86 \text{ (kNm/m)}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 576 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

Formula Generale per il Calcolo del Carico Limite Unitario (Brinch-Hansen, 1970)

Fondazione Nastriforme

$$q_{lim} = c'N_c i_c + q_0 N_q i_q + 0,5 \gamma_1 B N_\gamma i_\gamma$$

c'	coesione terreno di fondaz.	=	0.00	(kPa)
ϕ_1'	angolo di attrito terreno di fondaz.	=	31.22	(°)
γ_1	peso unità di volume terreno fondaz.	=	19.00	(kN/m ³)
$q_0 = \gamma d H^2$	sovraccarico stabilizzante	=	11.40	(kN/m ²)
$e = M / N$	eccentricità	=	0.25	(m)
$B^* = B - 2e$	larghezza equivalente	=	1.19	(m)

I valori di N_c , N_q e N_γ sono stati valutati con le espressioni suggerite da Vesic (1975)

$N_q = \tan^2(45 + \phi/2) e^{(\pi \tan \phi)}$	(1 in cond. nd)	=	21.15	(-)
$N_c = (N_q - 1) / \tan \phi$	($2 + \pi$ in cond. nd)	=	33.25	(-)
$N_\gamma = 2(N_q + 1) \tan \phi$	(0 in cond. nd)	=	26.85	(-)

I valori di i_c , i_q e i_γ sono stati valutati con le espressioni suggerite da Vesic (1975)

$i_q = (1 - T / (N + B^* c' \cot \phi))^m$	(1 in cond. nd)	=	0.27	(-)
$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_q - 1)$		=	0.24	(-)
$i_\gamma = (1 - T / (N + B^* c' \cot \phi))^{m+1}$		=	0.14	(-)

(fondazione nastriforme $m = 2$)

q_{lim}	(carico limite unitario)	=	109.77	(kN/m ²)
-----------	--------------------------	---	--------	----------------------

$$F = q_{lim} B^* / N = 1.52 \quad (-) \quad > \quad 1$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 577 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CALCOLI STATICI - Verifica allo Stato Limite Ultimo

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo

$f_{ck} = 30 \frac{N}{mm^2}$ (MPa)

$\gamma_c = 2.1$

$f_{cd} = f_{ck} / \gamma_{m,c} = 14.11$ (MPa)

Copriferro

$c = 5.00$ (cm)

Acciaio

tipo di acciaio: B450C

$f_{yk} = 450$ (MPa)

$\gamma_E = 1.00$

$\gamma_s = 1.15$

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s / \gamma_E = 381.30$ (MPa)

$E_s = 210000$ (MPa)

$f_{yk} = 0.19\%$

$f_{yk} = 7.500\%$

$f_{yk} = 6.750\%$

CALCOLO SOLLECITAZIONI SOLETTA DI FONDAZIONE

Reazione del terreno

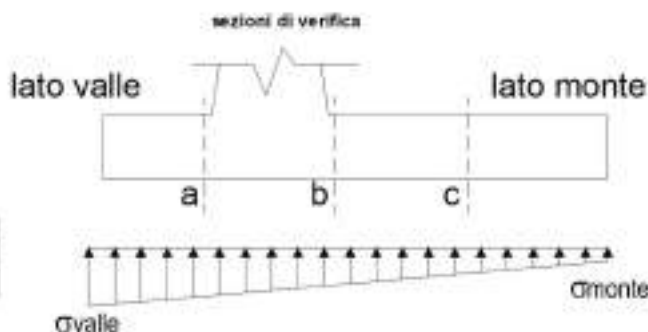
$$\sigma_{valle} = N / A + M / W_{gg}$$

$$\sigma_{monte} = N / A - M / W_{gg}$$

$$A = 1.0 \cdot B = 1.70 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$W_{gg} = 1.0 \cdot B^2 / 6 = 0.48 \text{ (m}^3\text{)}$$

caso	N (kN)	M (kNm)	σ_{valle} (kN/m ²)	σ_{monte} (kN/m ²)
statico	86.33	21.86	96.17	5.30

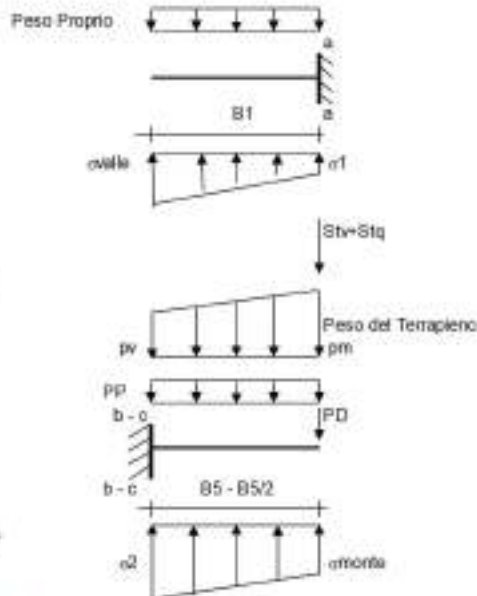


Mensola Lato Valle

Peso Proprio, $PP = 7.50$ (kN/m)

$$M_a = \sigma_1 \cdot B^3 / 2 + (\sigma_{valle} - \sigma_1) \cdot B^3 / 3 - PP \cdot B^2 / 2 \cdot (1 + kv)$$

caso	σ_{valle} (kN/m ²)	σ_1 (kN/m ²)	M_a (kNm)	T_a (kN)
statico	96.17	80.15	3.75	24.20



Mensola Lato Monte

$PP = 7.50$ (kN/m²)

$PD = 0.00$ (kN/m)

$p_m = 40.00$ (kN/m²)

$p_b = 40.00$ (kN/m²)

$p_c = 40.00$ (kN/m²)

peso proprio soletta fondazione
peso proprio dente

$$M_b = (\sigma_{monte} - p_m + PP) \cdot (1 + kv) \cdot B^3 / 2 + (\sigma_2 - \sigma_{monte}) \cdot B^3 / 6 - (p_m - p_b) \cdot (1 + kv) \cdot B^3 / 3 - (\sigma_1 + \sigma_q) \cdot B^3 \cdot PD \cdot (1 + kv) \cdot (B - B_d / 2) - PD \cdot h \cdot (H_d + H_2 / 2) + M_{sp} + S_p \cdot H_2 / 2$$

$$M_c = (\sigma_{monte} - p_m + PP) \cdot (1 + kv) \cdot B^3 / 2 + (\sigma_2 - \sigma_{monte}) \cdot B^3 / 6 - (p_m - p_c) \cdot (1 + kv) \cdot B^3 / 3 - (\sigma_1 + \sigma_q) \cdot B^3 \cdot PD \cdot (1 + kv) \cdot (B - B_d / 2) - PD \cdot h \cdot (H_d + H_2 / 2) + M_{sp} + S_p \cdot H_2 / 2$$

caso	σ_{monte} (kN/m ²)	σ_2b (kN/m ²)	M_b (kNm)	σ_2c (kN/m ²)	M_c (kNm)	T_b (kN)
statico	5.39	64.13	-29.60	34.76	-12.91	-23.59

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

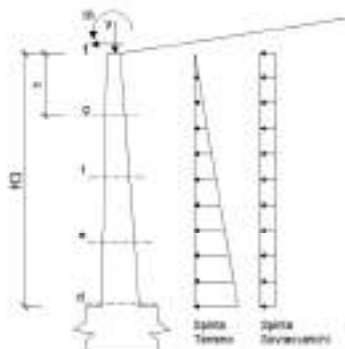
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 578 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CALCOLO SOLLECITAZIONI PARAMENTO VERTICALE DEL MURO

Azioni sulla parete e Sezioni di Calcolo



Dati Sismici	Accelerazione sismica	a_g/g	=	0.22	(-)	S 1.38 (-)
	Coefficiente di riduzione dell'accelerazione	R	=	0.31	(-)	
	il muro ammette spostamenti? (sì/no)	μ	=	no	br = var	
Coefficienti di Spinta	coefficiente sismico orizzontale	k_h	=	0.0933	(-)	0.306
	coefficiente sismico verticale	k_v	=	0.0466	(-)	
	Coeff. di Spinta Attiva sulla parete	k_a	=	0.31	(-)	0.367
	componente orizzontale	k_{ah}	=	0.298	(-)	
	componente verticale	k_{av}	=	0.10	(-)	
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla parete	k_{as+}	=	0.37	(-)	0.374
	componente orizzontale	k_{ash+}	=	0.35	(-)	
	componente verticale	k_{asv+}	=	0.12	(-)	
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla parete	k_{as-}	=	0.37	(-)	0.374
	componente orizzontale	k_{ash-}	=	0.35	(-)	
componente verticale	k_{asv-}	=	0.12	(-)		

$$M = \frac{1}{2} K_{a,act} \cdot \gamma^2 (1/k) h^3 / 3 \quad \text{o} \quad \frac{1}{2} K_{a,act} \cdot \gamma^2 (1/k) h^3 / 3 \quad (\text{con sisma})$$

$$M_q = \frac{1}{2} K_{a,act} \cdot q h^2$$

$$M_{sur} = m \cdot P h$$

$$M_{sismo} = \pm P m \cdot h \cdot k_h \quad (\text{solo con sisma})$$

$$N = \frac{1}{2} K_{a,act} \cdot \gamma^2 (1/k) h^2$$

$$N_q = K_{a,act} \cdot q h$$

$$N_{sur} = V$$

$$N_{sismo} = \pm P m \cdot \gamma (1/k) h$$

condizione statica

sezione	h [m]	T ₁ [kN/m]	T _q [kN/m]	T _{sur} [kN/m]	T _{sismo} [kN/m]
d-d	2.00	11.54	22.50	0.00	34.04
e-e	1.50	6.48	10.07	0.00	23.30
f-f	1.00	2.88	5.25	0.00	14.13
g-g	0.50	0.72	1.31	0.00	3.56

condizione statica

sezione	h [m]	M ₁ [kNm/m]	M _q [kNm/m]	M _{sur} [kNm/m]	M _{sismo} [kNm/m]	N ₁ [kN/m]	N _q [kN/m]	N _{sur} [kN/m]	N _{sismo} [kN/m]
d-d	2.00	7.69	22.50	0.00	30.19	4.00	7.07	0.00	15.00
e-e	1.50	3.24	12.60	0.00	15.90	2.30	5.98	0.00	11.25
f-f	1.00	0.96	5.02	0.00	6.59	1.02	3.89	0.00	7.50
g-g	0.50	0.12	1.41	0.00	1.53	0.26	1.68	0.00	3.75

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera
L0703

Tratto
213

Settore
E

CEE
16

WBS
O10062

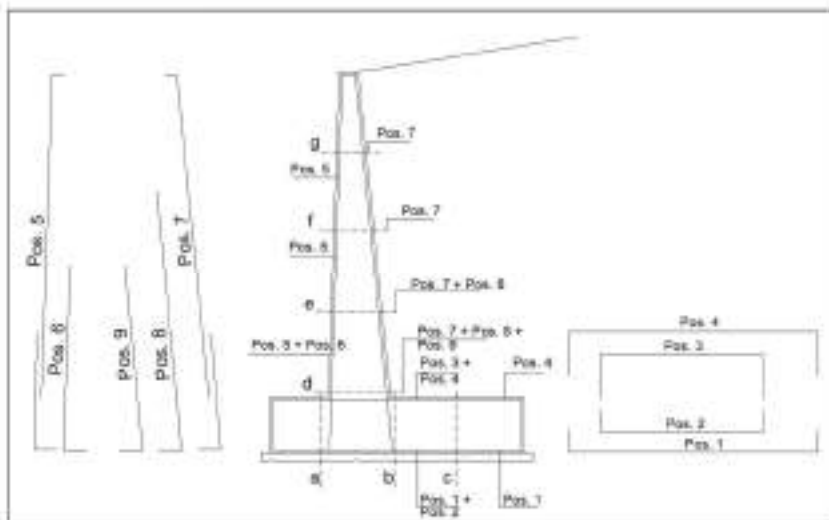
Id.doc
REL

N. prog.
01

Rev.
A

Pag. di Pag.
579 di
595

SCHEMA DELLE ARMATURE

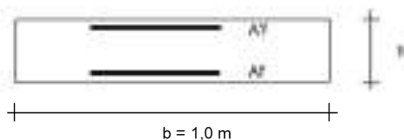


ARMATURE

pos	n°/ml	φ	pos	n°/ml	φ
1	5.0	12	5	5.0	12
2	0.0	0	6	0.0	0
3	0.0	0	7	5.0	12
4	5.0	12	8	0.0	0
			9	0.0	0

Calcola

VERIFICHE



a-a pos 1-2-3-4
b-b pos 1-2-3-4
c-c pos 1-4
d-d pos 5-6-7-8-9
e-e pos 5-7-8
f-f pos 5-7
g-g pos 5-7

Sez.	Msd	Nsd	Tsd	h	Af	A'f	MRd	NRd	TRd
(-)	(kNm)	(kN)	(kN)	(m)	(cm ²)	(cm ²)	(kNm)	(kN)	(kN)
a - a	3.75	0.00	24.20	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
b - b	-29.66	0.00	-28.59	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
c - c	-12.91	0.00	34.04	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
d - d	30.19	27.06	23.36	0.30	5.65	5.65	59.72	27.06	103.19
e - e	15.90	19.53	14.13	0.30	5.65	5.65	58.96	19.53	102.21

(n.b.: M+ tende le fibre di intradosso, M- tende le fibre di estradosso)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	OI0062	REL	01	A	580 di 595

		coefficienti parziali								
		caso	azioni		proprietà del terreno			γs		
			permanenti stazionevoli	temporane stazionevoli	tan φ'	c'	c _u	Cap. portante	Scorimen	Res. Terren
								γ ₁	γ ₂	γ ₃
SLU	○	caso A1+M1+R1	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	○	caso A2+M2+R2	1.00	1.30	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.00
SLD	●	Sismica	1.00	0.20	1.25	1.25	1.40	1.20	1.00	1.20
def.	○	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Dati Geotecnici (usati per verifiche di stabilità e SLU)

Dati	Parametro	Valore	Unità	Valore	Unità	Valore	Unità
Dati Terrapieno	Angolo di attrito del terrapieno	φ'	=	29.26	(°)		
	Peso Unità di Volume del terrapieno	γ'	=	20.00	(kN/m ³)		
	Angolo di inclinazione Piano di Campagna	α	=	0.00	(°)		
	Angolo di attrito terreno-pavimento	δ _{base}	=	19.51	(°)		
	Angolo di attrito terreno-superficie ideale	δ _{app id}	=	19.51	(°)		
Dati Terreno Fondazione	Coesione Terreno di Fondazione	c1'	=	0.00	(kN/m ²)		
	Angolo di attrito del Terreno di Fondazione	φ ₁ '	=	28.80	(°)		
	Peso Unità di Volume del Terreno di Fondazione	γ ₁	=	19.00	(kN/m ³)		
	Peso Unità di Volume del Rintorno della Fondazione	γ _d	=	19.00	(kN/m ³)		
	Profondità Piano di Poso dalla Fondazione	H2'	=	0.60	(m)		
	Profondità Falda	Zw	=	7.00	(m)		
Coefficienti di Spinta	Coeff. di Spinta Attiva sulla superficie ideale	ka	=	0.31	(-)	0.306	Valori di Normaliva
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	kas+	=	0.37	(-)	0.367	
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	kas-	=	0.37	(-)	0.374	
	Coeff. Di Spinta Passiva in Fondazione	kp	=	2.86	(-)	2.850	
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	kps+	=	2.70	(-)	2.704	
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	kps-	=	2.69	(-)	2.689	

Carichi Agenti (usati per verifiche di stabilità e allo SLU)

Condizioni Sismiche	Carico	Valore	Unità
	Sovraccarico Accidentale in condizioni sismiche	qs	= 0.00 (kN/m ²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni sismiche	fs	= 0.00 (kN/m)
	Forza Verticale in Testa in condizioni sismiche	vs	= 0.00 (kN/m)
	Momento in Testa in condizioni sismiche	ms	= 0.00 (kNm/m)

VERIFICHE GEOTECNICHE

FORZE VERTICALI

- Peso del Muro (Pm)

$$\begin{aligned}
 Pm1 &= (B2 \cdot H3 \cdot \gamma_{cls}) / 2 &= & 0.00 \text{ (kN/m)} \\
 Pm2 &= (B3 \cdot H3 \cdot \gamma_{cls}) &= & 15.00 \text{ (kN/m)} \\
 Pm3 &= (B4 \cdot H3 \cdot \gamma_{cls}) / 2 &= & 0.00 \text{ (kN/m)} \\
 Pm4 &= (B \cdot H2 \cdot \gamma_{cls}) &= & 12.75 \text{ (kN/m)} \\
 Pm5 &= (Bd \cdot Hd \cdot \gamma_{cls}) &= & 0.00 \text{ (kN/m)} \\
 Pm &= Pm1 + Pm2 + Pm3 + Pm4 + Pm5 &= & 27.75 \text{ (kN/m)}
 \end{aligned}$$

- Peso del terreno sulla scarpa di monte del muro (Pt)

$$\begin{aligned}
 Pt1 &= (B5 \cdot H3 \cdot \gamma) &= & 44.00 \text{ (kN/m)} \\
 Pt2 &= (0,5 \cdot (B4 + B5) \cdot H4 \cdot \gamma) &= & 0.00 \text{ (kN/m)} \\
 Pt3 &= (B4 \cdot H3 \cdot \gamma) / 2 &= & 0.00 \text{ (kN/m)} \\
 Pt &= Pt1 + Pt2 + Pt3 &= & 44.00 \text{ (kN/m)}
 \end{aligned}$$

MOMENTI DELLE FORZE VERT. RISPETTO AL PIEDE DI VALLE DEL MURO

- Muro (Mm)

$$\begin{aligned}
 Mm1 &= Pm1 \cdot (B1 + 2/3 \cdot B2) &= & 0.00 \text{ (kNm/m)} \\
 Mm2 &= Pm2 \cdot (B1 + B2 + 0,5 \cdot B3) &= & 6.75 \text{ (kNm/m)} \\
 Mm3 &= Pm3 \cdot (B1 + B2 + B3 + 1/3 \cdot B4) &= & 0.00 \text{ (kNm/m)} \\
 Mm4 &= Pm4 \cdot (B/2) &= & 10.84 \text{ (kNm/m)} \\
 Mm5 &= Pm5 \cdot (B - Bd/2) &= & 0.00 \text{ (kNm/m)} \\
 Mm &= Mm1 + Mm2 + Mm3 + Mm4 + Mm5 &= & 17.59 \text{ (kNm/m)}
 \end{aligned}$$

- Terrapieno a tergo del muro

$$\begin{aligned}
 Mt1 &= Pt1 \cdot (B1 + B2 + B3 + B4 + 0,5 \cdot B5) &= & 50.60 \text{ (kNm/m)} \\
 Mt2 &= Pt2 \cdot (B1 + B2 + B3 + 2/3 \cdot (B4 + B5)) &= & 0.00 \text{ (kNm/m)} \\
 Mt3 &= Pt3 \cdot (B1 + B2 + B3 + 2/3 \cdot B4) &= & 0.00 \text{ (kNm/m)} \\
 Mt &= Mt1 + Mt2 + Mt3 &= & 50.60 \text{ (kNm/m)}
 \end{aligned}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 581 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

CONDIZIONE SISMICA +

SPINTE DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Spinta totale condizione sismica +

$$Sst1 = 0,5 \cdot \gamma \cdot (1 + kv) \cdot (H2 + H3 + H4 + Hd)^2 \cdot kas^+ = 20.34 \text{ (kN/m)}$$

$$Ssq1 = qs \cdot (H2 + H3 + H4 + Hd) \cdot kas^+ = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

- Componente orizzontale condizione sismica +

$$Sst1h = Sst1 \cdot \cos \delta = 19.17 \text{ (kN/m)}$$

$$Ssq1h = Ssq1 \cdot \cos \delta = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

- Componente verticale condizione sismica +

$$Sst1v = Sst1 \cdot \sin \delta = 6.79 \text{ (kN/m)}$$

$$Ssq1v = Ssq1 \cdot \sin \delta = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

- Spinta passiva sul dente

$$Sp = \frac{1}{2} \cdot \gamma_1 \cdot (1 + kv) \cdot Hd^2 \cdot kps^+ + (2 \cdot c_1 \cdot kps^{+0.5} + \gamma_1' \cdot (1 + kv) \cdot kps^+ \cdot H2) \cdot Hd = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

MOMENTI DELLA SPINTA DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Condizione sismica +

$$MSst1 = Sst1h \cdot ((H2 + H3 + H4 + Hd) / 3 - Hd) = 14.70 \text{ (kNm)}$$

$$MSst2 = Sst1v \cdot B = 11.55 \text{ (kNm)}$$

$$MSsq1 = Ssq1h \cdot ((H2 + H3 + H4 + Hd) / 2 - Hd) = 0.00 \text{ (kNm)}$$

$$MSsq2 = Ssq1v \cdot B = 0.00 \text{ (kNm)}$$

$$MSp = \gamma_1 \cdot Hd^3 \cdot kps^+ / 3 + (2 \cdot c_1 \cdot kps^{+0.5} + \gamma_1' \cdot kps^+ \cdot H2) \cdot Hd^2 / 2 = 0.00 \text{ (kNm)}$$

INERZIA DEL MURO E DEL TERRAPIENO

- Inerzia del muro (Ps)

$$Ps = Pm \cdot kh = 2.59 \text{ (kN/m)}$$

- Inerzia orizzontale e verticale del terrapieno a tergo del muro (Pts)

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \text{ (kN/m)}$$

$$Ptsh = Pt \cdot kv = 2.05 \text{ (kN/m)}$$

- Incremento di momento dovuto all'inerzia del muro (MPs)

$$MPs1 = kh \cdot Pm1 \cdot (H2 + H3 / 3) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$MPs2 = kh \cdot Pm2 \cdot (H2 + H3 / 2) = 1.82 \text{ (kNm/m)}$$

$$MPs3 = kh \cdot Pm3 \cdot (H2 + H3 / 3) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$MPs4 = kh \cdot Pm4 \cdot (H2 / 2) = 0.18 \text{ (kNm/m)}$$

$$MPs5 = -kh \cdot Pm5 \cdot (Hd / 2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$MPs = MPs1 + MPs2 + MPs3 + MPs4 + MPs5 = 2.00 \text{ (kNm/m)}$$

- Incremento di momento dovuto all'inerzia del terrapieno (MPts)

$$MPts1 = kh \cdot Pt1 \cdot ((H2 + H3 / 2) - (B - B5 / 2) \cdot 0.5) = 2.98 \text{ (kNm/m)}$$

$$MPts2 = kh \cdot Pt2 \cdot ((H2 + H3 + H4 / 3) - (B - B5 / 3) \cdot 0.5) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$MPts3 = kh \cdot Pt3 \cdot ((H2 + H3^2 / 3) - (B1 + B2 + B3 + 2 / 3 \cdot B4) \cdot 0.5) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$MPts = MPts1 + MPts2 + MPts3 = 2.98 \text{ (kNm/m)}$$

MOMENTI DOVUTI ALLE FORZE ESTERNE

$$Mfext1 = ms = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext2 = fs \cdot (H3 + H2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext3 = vs \cdot (B1 + B2 + B3 / 2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 582 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO

Risultante forze verticali (N)								
$N = P_m + P_t + v_s + S_{st1v} + S_{sq1v} + P_{tsv}$	=	80.60	(kN/m)					
Risultante forze orizzontali (T)								
$T = S_{st1h} + S_{sq1h} + f_s + P_s + P_{tsh}$	=	25.86	(kN/m)					
Coefficiente di attrito alla base (f)								
$f = \tan \phi_1'$	=	0.55	(-)					
$F_s = (N \cdot f + S_p) / T$	=	1.71	(-)	>	1			

VERIFICA AL RIBALTAMENTO

Momento stabilizzante (Ms)								
$M_s = M_m + M_t + M_{Sst2} + M_{Ssq2} + M_{fext3}$	=	79.74	(kNm/m)					
Momento ribaltante (Mr)								
$M_r = M_{Sst1} + M_{Ssq1} + M_{fext1} + M_{fext2} + M_{Sp} + M_{Ps} + M_{pts}$	=	19.67	(kNm/m)					
$F_r = M_s / M_r$	=	4.05	(-)	>	1			

VERIFICA DELLA FONDAZIONE

Risultante forze verticali (N)								
$N = P_m + P_t + v_s + S_{st1v} + S_{sq1v} + P_{tsv}$	=	80.60	(kN/m)					
Risultante forze orizzontali (T)								
$T = S_{st1h} + S_{sq1h} + f_s + P_s + P_{tsh} - S_p$	=	25.86	(kN/m)					
Risultante dei momenti rispetto al piede di valle (MM)								
$MM = M_s - M_r$	=	60.07	(kNm/m)					
Momento rispetto al baricentro della fondazione (M)								
$M = X_c \cdot N - MM$	=	8.44	(kNm/m)					

Formula Generale per il Calcolo del Carico Limite Unitario (Brinch-Hansen, 1970)

Fondazione Nastriforme

$$q_{lim} = c \cdot N_c \cdot i_c + q_0 \cdot N_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma \cdot i_\gamma$$

c_1'	coesione terreno di fondaz.	=	0.00	(kN/mq)
ϕ_1'	angolo di attrito terreno di fondaz.	=	31.22	(°)
γ_1	peso unità di volume terreno fondaz.	=	19.00	(kN/m ³)
$q_0 = \gamma \cdot d \cdot H_2'$	sovraccarico stabilizzante	=	11.40	(kN/m ²)
$e = M / N$	eccentricità	=	0.10	(m)
$B^* = B - 2e$	larghezza equivalente	=	1.49	(m)

I valori di N_c , N_q e N_γ sono stati valutati con le espressioni suggerite da Vesic (1975)

$N_q = \tan^2(45 + \phi/2) \cdot e^{(\pi \cdot \tan \phi)}$	(1 in cond. nd)	=	21.15	(-)
$N_c = (N_q - 1) / \tan \phi$	(2+ π in cond. nd)	=	33.25	(-)
$N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \phi$	(0 in cond. nd)	=	26.85	(-)

I valori di i_c , i_q e i_γ sono stati valutati con le espressioni suggerite da Vesic (1975)

$i_q = (1 - T / (N + B \cdot c \cdot \cot \phi))^m$	(1 in cond. nd)	=	0.46	(-)
$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_q - 1)$		=	0.43	(-)
$i_\gamma = (1 - T / (N + B \cdot c \cdot \cot \phi))^{m+1}$		=	0.31	(-)

(fondazione nastriforme $m = 2$)

q_{lim}	(carico limite unitario)	=	230.27	(kN/m ²)
$F = q_{lim} \cdot B^* / N$		=	4.26	(-)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 583 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CONDIZIONE SISMICA -

SPINTE DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Spinta totale condizione sismica -

$$Sst2 = 0,5 \cdot \gamma' \cdot (1 - kv) \cdot (H2 + H3 + H4 + Hd)^2 \cdot kas^- = 18.87 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ssq2 = qs \cdot (H2 + H3 + H4 + Hd) \cdot kas^- = 0.00 \quad (\text{kN/m})$$

- Componente orizzontale condizione sismica -

$$Sst2h = Sst2 \cdot \cos \delta = 17.78 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ssq2h = Ssq2 \cdot \cos \delta = 0.00 \quad (\text{kN/m})$$

- Componente verticale condizione sismica -

$$Sst2v = Sst2 \cdot \sin \delta = 6.30 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ssq2v = Ssq2 \cdot \sin \delta = 0.00 \quad (\text{kN/m})$$

- Spinta passiva sul dente

$$Sp = \frac{1}{2} \cdot \gamma'_1 \cdot (1 - kv) \cdot Hd^2 \cdot kps^- + (2 \cdot c_1 \cdot kps^{-0.5} + \gamma'_1 \cdot (1 - kv) \cdot kps^- \cdot H2) \cdot Hd = 0.00 \quad (\text{kN/m})$$

MOMENTI DELLA SPINTA DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Condizione sismica -

$$MSst1 = Sst2h \cdot ((H2 + H3 + H4 + Hd) / 3 - Hd) = 13.63 \quad (\text{kN/m})$$

$$MSst2 = Sst2v \cdot B = 10.71 \quad (\text{kN/m})$$

$$MSsq1 = Ssq2h \cdot ((H2 + H3 + H4 + Hd) / 2 - Hd) = 0.00 \quad (\text{kN/m})$$

$$MSsq2 = Ssq2v \cdot B = 0.00 \quad (\text{kN/m})$$

$$MSp = \gamma'_1 \cdot Hd^3 \cdot kps^- / 3 + (2 \cdot c_1 \cdot kps^{-0.5} + \gamma'_1 \cdot kps^- \cdot H2) \cdot Hd^2 / 2 = 0.00 \quad (\text{kN/m})$$

INERZIA DEL MURO E DEL TERRAPIENO

- Inerzia del muro (Ps)

$$Ps = Pm \cdot kh = 2.59 \quad (\text{kN/m})$$

- Inerzia orizzontale e verticale del terrapieno a tergo del muro (Pts)

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

$$Ptsh = Pt \cdot kh = 4.10 \quad (\text{kN/m})$$

MOMENTI DOVUTI ALLE FORZE ESTERNE

$$Mfext1 = ms = 0.00 \quad (\text{kNm/m})$$

$$Mfext2 = fs \cdot (H3 + H2) = 0.00 \quad (\text{kNm/m})$$

$$Mfext3 = vs \cdot (B1 + B2 + B3 / 2) = 0.00 \quad (\text{kNm/m})$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 584 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

VERIFICA ALLO SCORRIMENTO

Risultante forze verticali (N)								
$N = P_m + P_t + v_s + S_{st1v} + S_{sq1v} + P_{tsv}$	=	76.00	(kN/m)					
Risultante forze orizzontali (T)								
$T = S_{st1h} + S_{sq1h} + f_s + P_s + P_{tsh}$	=	24.47	(kN/m)					
Coefficiente di attrito alla base (f)								
$f = \tan \phi_1'$	=	0.55	(-)					
$F_s = (N \cdot f + S_p) / T$	=	1.71	(-)	>		1		

VERIFICA AL RIBALTAMENTO

Momento stabilizzante (Ms)								
$M_s = M_m + M_t + M_{Sst2} + M_{Ssq2} + M_{fext3}$	=	78.90	(kNm/m)					
Momento ribaltante (Mr)								
$M_r = M_{Sst1} + M_{Ssq1} + M_{fext1} + M_{fext2} + M_{Sp} + M_{Ps} + M_{pts}$	=	23.33	(kNm/m)					
$F_r = M_s / M_r$	=	3.38	(-)	>		1		

VERIFICA DELLA FONDAZIONE

Risultante forze verticali (N)								
$N = P_m + P_t + v_s + S_{st1v} + S_{sq1v} + P_{tsv}$	=	76.00	(kN/m)					
Risultante forze orizzontali (T)								
$T = S_{st1h} + S_{sq1h} + f_s + P_s + P_{tsh} - S_p$	=	24.47	(kN/m)					
Risultante dei momenti rispetto al piede di valle (MM)								
$MM = M_s - M_r$	=	55.57	(kNm/m)					
Momento rispetto al baricentro della fondazione (M)								
$M = X_c \cdot N - MM$	=	9.02	(kNm/m)					

Formula Generale per il Calcolo del Carico Limite Unitario (Brinch-Hansen, 1970)

Fondazione Nastriforme

$$q_{lim} = c \cdot N_c \cdot i_c + q_0 \cdot N_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma_1 \cdot B^* \cdot N_\gamma \cdot i_\gamma$$

c_1'	coesione terreno di fondaz.	=	0.00	(kN/mq)
ϕ_1'	angolo di attrito terreno di fondaz.	=	31.22	(°)
γ_1	peso unità di volume terreno fondaz.	=	19.00	(kN/m ³)
$q_0 = \gamma \cdot d \cdot H_2'$	sovraccarico stabilizzante	=	11.40	(kN/m ²)
$e = M / N$	eccentricità	=	0.12	(m)
$B^* = B - 2e$	larghezza equivalente	=	1.46	(m)

I valori di N_c , N_q e N_γ sono stati valutati con le espressioni suggerite da Vesic (1975)

$N_q = \tan^2(45 + \phi/2) \cdot e^{(\pi \cdot \tan \phi)}$	(1 in cond. nd)	=	21.15	(-)
$N_c = (N_q - 1) / \tan \phi$	(2+ π in cond. nd)	=	33.25	(-)
$N_\gamma = 2 \cdot (N_q + 1) \cdot \tan \phi$	(0 in cond. nd)	=	26.85	(-)

I valori di i_c , i_q e i_γ sono stati valutati con le espressioni suggerite da Vesic (1975)

$i_q = (1 - T / (N + B^* \cdot c \cdot \cot \phi))^m$	(1 in cond. nd)	=	0.46	(-)
$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_q - 1)$		=	0.43	(-)
$i_\gamma = (1 - T / (N + B^* \cdot c \cdot \cot \phi))^{m+1}$		=	0.31	(-)

(fondazione nastriforme $m = 2$)

q_{lim}	(carico limite unitario)	=	227.07	(kN/m ²)
$F = q_{lim} \cdot B^* / N$		=	4.37	(-)

> 1.2

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 585 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CALCOLI STATICI - Verifica allo Stato Limite Ultimo

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

Calcestruzzo

$f_{ck} = 30 \frac{N}{mm^2}$ (MPa)

$\gamma_c = 2.1$

$f_{td} = f_{ck} / \gamma_{m,c} = 14.11$ (MPa)

Copriferzo

$c = 5.80$ (cm)

Acciaio

tipo di acciaio: B450C

$f_{yk} = 450$ (MPa)

$\gamma_s = 1.15$

$f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 391.30$ (MPa)

$E_s = 210000$ (MPa)

$f_{ys} = 0.19\%$

$f_{sk} = 7.500\%$

$f_{sd} = 6.750\%$

CALCOLO SOLLECITAZIONI SOLETTA DI FONDAZIONE

Reazione del terreno

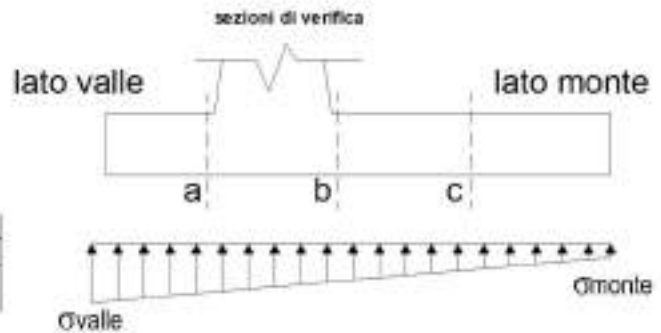
$$\sigma_{valle} = N / A + M / W_{gg}$$

$$\sigma_{monte} = N / A - M / W_{gg}$$

$$A = 1.0 \cdot B = 1.70 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$W_{gg} = 1.0 \cdot B^2 / 6 = 0.48 \text{ (m}^3\text{)}$$

caso	N [kN]	M [kNm]	σ_{valle} [kN/m ²]	σ_{monte} [kN/m ²]
sistema+	80.80	8.44	64.93	29.89
sistema-	76.00	9.02	63.44	25.97

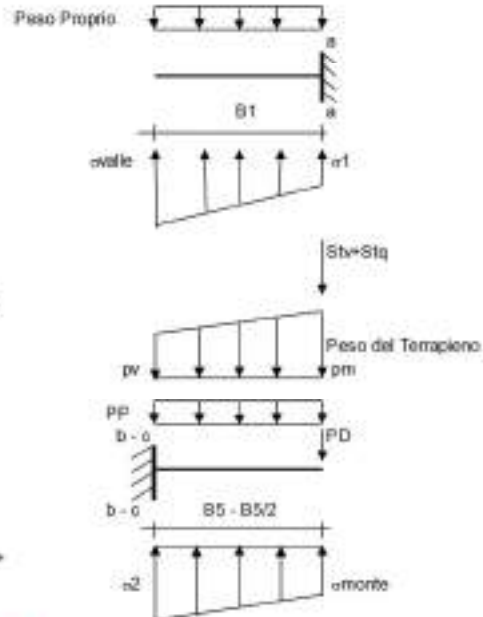


Mensola Lato Valle

Peso Proprio: $PP = 7.50$ (kN/m)

$$M_a = \sigma_1 \cdot B^3 / 2 + (\sigma_{valle} - \sigma_1) \cdot B^3 / 3 - PP \cdot B^2 / 2 \cdot (1 + kv)$$

caso	σ_{valle} [kN/m ²]	σ_1 [kN/m ²]	M_a [kNm]	T_a [kN]
sistema+	64.93	58.75	2.48	10.20
sistema-	63.44	56.63	2.43	15.57



Mensola Lato Monte

$PP = 7.50$ (kN/m²)
 $PD = 0.00$ (kN/m)
peso proprio soletta fondazione
peso proprio dente

$p_m = 40.00$ (kN/m²)
 $p_b = 40.00$ (kN/m²)
 $p_w = 40.00$ (kN/m²)

$$M_b = (\sigma_{monte} - p_w) \cdot PP \cdot (1 + kv) \cdot (B/2)^2 / 2 + (\sigma_2 - \sigma_{monte}) \cdot (B/2)^2 \cdot B \cdot (p_m - p_w) \cdot (1 + kv) \cdot (B/2)^2 / 3 + (\sigma_1 + \sigma_q) \cdot (B/2) \cdot PD \cdot (1 + kv) \cdot (B/2 - B_d/2) - PD \cdot kh \cdot (H_d + H_2/2) + M_{sp} + S_p \cdot H_2/2$$

$$M_c = (\sigma_{monte} - p_w) \cdot PP \cdot (1 + kv) \cdot (B/2)^2 / 2 + (\sigma_2 - \sigma_{monte}) \cdot (B/2)^2 \cdot B \cdot (p_m - p_w) \cdot (1 + kv) \cdot (B/2)^2 / 3 + (\sigma_1 + \sigma_q) \cdot (B/2) \cdot PD \cdot (1 + kv) \cdot (B/2 - B_d/2) - PD \cdot kh \cdot (H_d + H_2/2) + M_{sp} + S_p \cdot H_2/2$$

caso	σ_{monte} [kN/m ²]	σ_2 [kN/m ²]	M_b [kNm]	σ_2 [kN/m ²]	M_c [kNm]	T_b [kN]
sistema+	29.89	52.56	-14.90	41.23	-6.16	-16.13
sistema-	25.97	50.22	-13.73	38.09	-5.78	-14.21

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

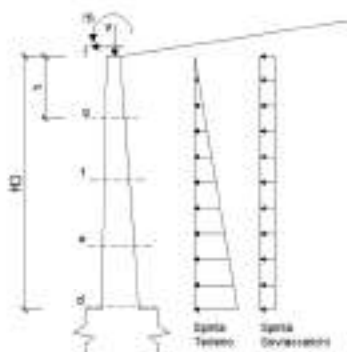
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 586 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CALCOLO SOLLECITAZIONI PARAMENTO VERTICALE DEL MURO

Azioni sulla parete e Sezioni di Calcolo



Dati Sismici	Accelerazione sismica	A/D	=	0.22	(-)	S	1.98	(C)
	Coefficiente di riduzione dell'accelerazione	R	=	0.31	(-)			
	Il muro ammette spostamenti? (si/no)		=	si	no			
	coefficiente sismico orizzontale	k_h	=	0.0933	(-)			
	coefficiente sismico verticale	k_v	=	0.0466	(-)			
Coefficienti di Spinta	Coef. di Spinta Attiva sulla parete	k_a	=	0.31	(-)	0.308		
	componente orizzontale	k_{ah}	=	0.288	(-)			
	componente verticale	k_{av}	=	0.10	(-)			
	Coef. Di Spinta Attiva Sismica sulla parete	k_{as+}	=	0.37	(-)	0.367		
	componente orizzontale	k_{ash+}	=	0.35	(-)			
	componente verticale	k_{asv+}	=	0.12	(-)			
Coef. Di Spinta Attiva Sismica sulla parete	k_{as-}	=	0.37	(-)	0.374			
componente orizzontale	k_{ash-}	=	0.35	(-)				
componente verticale	k_{asv-}	=	0.12	(-)				

$$M_t = \frac{1}{2} K_{a,act} \cdot \gamma^2 (1akv)^2 h^2 / 2 \quad \text{o} \quad \frac{1}{2} K_{a,act} \cdot \gamma^2 (1akv)^2 h^2 \quad (\text{con sistema})$$

$$M_q = \frac{1}{2} K_{a,act} \cdot q \cdot h^2$$

$$N_{ext} = m \cdot P \cdot h$$

$$M_{inerzia} = \frac{1}{2} P \cdot m^2 \cdot h \quad (\text{solo con sistema})$$

$$N_t = \frac{1}{2} K_{a,act} \cdot \gamma^2 (1akv)^2 h^2$$

$$N_q = K_{a,act} \cdot q \cdot h$$

$$N_{ext} = v$$

$$N_{pp+inerzia} = \frac{1}{2} P \cdot m^2 (1akv)$$

condizione sismica +

sezione	h [m]	Tt [kNm]	Tq [kNm]	T _{ext} [kNm]	T _{inerzia} [kNm]	T _{tot} [kNm]
d-d	2.00	14.50	0.00	0.00	1.40	15.89
e-e	1.50	6.15	0.00	0.00	1.05	7.20
f-f	1.00	3.62	0.00	0.00	0.70	4.32
g-g	0.50	0.91	0.00	0.00	0.35	1.26

condizione sismica +

sezione	h [m]	Mt [kNm/m]	Mq [kNm/m]	M _{ext} [kNm/m]	M _{inerzia} [kNm/m]	M _{tot} [kNm/m]	Nt [kN/m]	Nq [kN/m]	N _{ext} [kN/m]	N _{pp+inerzia} [kN/m]	N _{tot} [kN/m]
d-d	2.00	14.50	0.00	0.00	1.40	15.89	5.14	0.00	0.00	15.70	20.84
e-e	1.50	6.12	0.00	0.00	0.79	6.90	2.89	0.00	0.00	11.77	14.66
f-f	1.00	1.81	0.00	0.00	0.35	2.16	1.28	0.00	0.00	7.85	9.13
g-g	0.50	0.23	0.00	0.00	0.09	0.31	0.32	0.00	0.00	3.92	4.25

condizione sismica -

sezione	h [m]	Mt [kNm/m]	Mq [kNm/m]	M _{ext} [kNm/m]	M _{inerzia} [kNm/m]	M _{tot} [kNm/m]	Nt [kN/m]	Nq [kN/m]	N _{ext} [kN/m]	N _{pp+inerzia} [kN/m]	N _{tot} [kN/m]
d-d	2.00	13.45	0.00	0.00	1.40	14.84	4.76	0.00	0.00	14.30	19.07
e-e	1.50	5.67	0.00	0.00	0.79	6.46	2.68	0.00	0.00	10.73	13.41
f-f	1.00	1.68	0.00	0.00	0.35	2.03	1.19	0.00	0.00	7.15	8.34
g-g	0.50	0.21	0.00	0.00	0.09	0.30	0.30	0.00	0.00	3.58	3.87

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

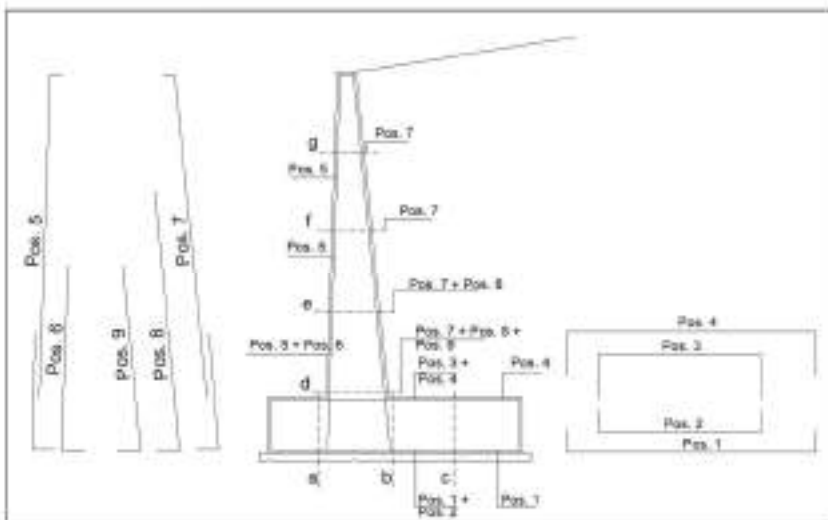
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N,prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 587 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

SCHEMA DELLE ARMATURE

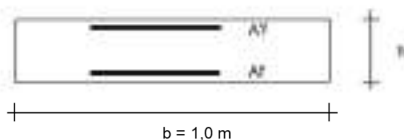


ARMATURE

pos	n°/ml	φ	pos	n°/ml	φ
1	5.0	12	5	5.0	12
2	0.0	0	6	0.0	0
3	0.0	0	7	5.0	12
4	5.0	12	8	0.0	0
			9	0.0	0

Calcola

VERIFICHE



a-a	pos 1-2-3-4
b-b	pos 1-2-3-4
c-c	pos 1-4
d-d	pos 5-6-7-8-9
e-e	pos 5-7-8
f-f	pos 5-7
g-g	pos 5-7

Sez.	Msd (kNm)	Nsd (kN)	Tsd (kN)	h (m)	Af (cm ²)	A'f (cm ²)	MRd (kNm)	NRd (kN)	TRd (kN)
(-)									
a - a	2.48	0.00	13.30	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
b - b	-14.90	0.00	-10.87	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
c - c	-6.16	0.00	1.40	0.30	5.65	5.65	56.97	0.00	99.71
d - d	15.89	20.84	1.05	0.30	5.65	5.65	59.09	20.84	103.19
e - e	6.90	14.66	0.70	0.30	5.65	5.65	58.46	14.66	102.21

(n.b.: M+ tende le fibre di intradosso, M- tende le fibre di estradosso)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	588 di 595

		coefficienti parziali								
		caso	azioni		proprietà del terreno			γ		
			permanenti e variabili sfavorevoli	temporanei e variabili sfavorevoli	tan φ'	c'	ε _v	Cap. portante	Scorrimento	Res.Terreno Valle
SLU	○	caso A1+M1+R1	1.30	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	○	SQU+M2+R2	1.10	1.50	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.00
SLD	○	--	1.00	1.00	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.00
def.	○	--	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Dati Geotecnic (usati per verifiche di stabilità e SLU)

Dati Terrapieno	Angolo di attrito del terrapieno	φ'	=	29.26	(°)		
	Peso Unità di Volume del terrapieno	γ	=	22.00	(kNm ⁻³)		
	Angolo di inclinazione Piano di Campagna	α	=	0.00	(°)		
	Angolo di attrito terreno-paramento	δ _{max}	=	19.51	(°)		
	Angolo di attrito terreno-superficie ideale	δ _{sp.ii}	=	19.51	(°)		
Dati Terreno Fondazione	Coesione Terreno di Fondazione	c'	=	0.00	(kNm ⁻²)		
	Angolo di attrito del Terreno di Fondazione	φ'	=	28.80	(°)		
	Peso Unità di Volume del Terreno di Fondazione	γ _t	=	19.00	(kNm ⁻³)		
	Peso Unità di Volume del Rintorno della Fondazione	γ _d	=	19.00	(kNm ⁻³)		
	Profondità Piano di Poso della Fondazione	H _{2'}	=	0.60	(m)		
	Profondità Falda	Z _w	=	7.00	(m)		
Coefficienti di Spinta	Coeff. di Spinta Attiva sulla superficie ideale	ka	=	0.31	(-)	0.308	Valori di Normativa
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	ka+	=	0.37	(-)	0.367	
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	ka-	=	0.37	(-)	0.374	
	Coeff. Di Spinta Passiva in Fondazione	kp	=	2.86	(-)	2.880	
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	kpa+	=	2.70	(-)	2.704	
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	kpa-	=	2.69	(-)	2.689	

Carichi Agenti (usati per verifiche di stabilità e allo SLU)

Condizioni Statiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni statiche	q	=	45.00	(kNm ⁻²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni statiche	f	=	0.00	(kNm)
	Forza Verticale in Testa in condizioni statiche	v	=	0.00	(kNm)
	Momento in Testa in condizioni statiche	m	=	0.00	(kNm.m)
Condizioni Sismiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni sismiche	qs	=	0.00	(kNm ⁻²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni sismiche	fs	=	0.00	(kNm)
	Forza Verticale in Testa in condizioni sismiche	vs	=	0.00	(kNm)
	Momento in Testa in condizioni sismiche	ms	=	0.00	(kNm.m)

VERIFICHE GEOTECNICHE

FORZE VERTICALI

- Peso del Muro (Pm)

Pm1 = (B2*H3*γ _{cls})/2	=	0.00	(kN/m)
Pm2 = (B3*H3*γ _{cls})	=	15.00	(kN/m)
Pm3 = (B4*H3*γ _{cls})/2	=	0.00	(kN/m)
Pm4 = (B*H2*γ _{cls})	=	12.75	(kN/m)
Pm5 = (Bd*Hd*γ _{cls})	=	0.00	(kN/m)
Pm = Pm1 + Pm2 + Pm3 + Pm4 + Pm5	=	27.75	(kN/m)

- Peso del terreno sulla scarpa di monte del muro (Pt)

Pt1 = (B5*H3*γ)	=	44.00	(kN/m)
Pt2 = (0,5*(B4+B5)*H4*γ)	=	0.00	(kN/m)
Pt3 = (B4*H3*γ)/2	=	0.00	(kN/m)
Pt = Pt1 + Pt2 + Pt3	=	44.00	(kN/m)

MOMENTI DELLE FORZE VERT. RISPETTO AL PIEDE DI VALLE DEL MURO

- Muro (Mm)

Mm1 = Pm1*(B1+2/3 B2)	=	0.00	(kNm/m)
Mm2 = Pm2*(B1+B2+0,5*B3)	=	6.75	(kNm/m)
Mm3 = Pm3*(B1+B2+B3+1/3 B4)	=	0.00	(kNm/m)
Mm4 = Pm4*(B/2)	=	10.84	(kNm/m)
Mm5 = Pm5*(B - Bd/2)	=	0.00	(kNm/m)
Mm = Mm1 + Mm2 + Mm3 + Mm4 + Mm5	=	17.59	(kNm/m)

- Terrapieno a tergo del muro

Mt1 = Pt1*(B1+B2+B3+B4+0,5*B5)	=	50.60	(kNm/m)
Mt2 = Pt2*(B1+B2+B3+2/3*(B4+B5))	=	0.00	(kNm/m)
Mt3 = Pt3*(B1+B2+B3+2/3*B4)	=	0.00	(kNm/m)
Mt = Mt1 + Mt2 + Mt3	=	50.60	(kNm/m)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 589 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

CONDIZIONE STATICA (SLU) (EQU+M2+R2)

SPINTE DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Spinta totale condizione statica

$$St = 0,5 \cdot \gamma \cdot (H2+H3+H4+Hd)^2 \cdot ka = 17.81 \text{ (kN/m)}$$

$$Sq = q \cdot (H2+H3+H4+Hd) \cdot ka = 31.67 \text{ (kN/m)}$$

- Componente orizzontale condizione statica

$$Sth = St \cdot \cos \delta = 16.78 \text{ (kN/m)}$$

$$Sqh = Sq \cdot \cos \delta = 29.85 \text{ (kN/m)}$$

- Componente verticale condizione statica

$$Stv = St \cdot \sin \delta = 5.95 \text{ (kN/m)}$$

$$Sqv = Sq \cdot \sin \delta = 10.58 \text{ (kN/m)}$$

- Spinta passiva sul dente

$$Sp = \frac{1}{2} \cdot \gamma_1 \cdot Hd^2 \cdot kp + (2 \cdot c_1 \cdot kp^{0.5} + \gamma_1 \cdot kp \cdot H2) \cdot Hd = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

MOMENTI DELLA SPINTA DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

- Condizione statica

$$MSt1 = Sth \cdot ((H2+H3+H4+Hd)/3 - Hd) = 12.87 \text{ (kNm)}$$

$$MSt2 = Stv \cdot B = 10.11 \text{ (kNm)}$$

$$MSq1 = Sqh \cdot ((H2+H3+H4+Hd)/2 - Hd) = 34.33 \text{ (kNm)}$$

$$MSq2 = Sqv \cdot B = 17.99 \text{ (kNm)}$$

$$MSp = \gamma_1 \cdot Hd^3 \cdot kp / 3 + (2 \cdot c_1 \cdot kp^{0.5} + \gamma_1 \cdot kp \cdot H2) \cdot Hd^2 / 2 = 0.00 \text{ (kNm)}$$

MOMENTI DOVUTI ALLE FORZE ESTERNE

$$Mfext1 = m = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext2 = f \cdot (H3 + H2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext3 = v \cdot (B1 + B2 + B3/2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

VERIFICA AL RIBALTAMENTO (EQU+M2+R2)

Momento stabilizzante (Ms)

$$Ms = Mm + Mt + MSt2 + MSq2 + Mfext3 = 89.47 \text{ (kNm/m)}$$

Momento ribaltante (Mr)

$$Mr = MSt1 + MSq1 + Mfext1 + Mfext2 + MSp = 47.20 \text{ (kNm/m)}$$

$$Fr = Ms / Mr = 1.90 \quad (-) \quad > \quad 1$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id.doc	N.prog.	Rev.	Pag.di Pag.
L0703	213	E	16	O10062	REL	01	A	590 di 595

		coefficienti parziali									
		caso	azioni		proprietà del terreno			m			
SLU	○		A1+R1+R1 EQU+M2	temperanti	temporane e variabili	tan φ'	c'	c _v	Cap. portante	Scorrimen- to	Res. Terren- o Valle
				sistematici	sistematici				γ _d	γ _d	γ _d
SLD	○	-	1.00	1.00	1.25	1.25	1.40	1.00	1.00	1.00	
def.	⊗	SLE	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

Dati Geometrici (usati per verifiche di stabilità e SLU)

Dati	Descrizione	Simbolo	Valore	Unità	Normativa
Dati Terrapieno	Angolo di attrito del terrapieno	φ	35.00	(°)	
	Peso Unità di Volume del terrapieno	γ	20.00	(kNm ⁻³)	
	Angolo di inclinazione Piano di Campagna	α	0.00	(°)	
	Angolo di attrito terreno-palamento	φ _{tan}	23.35	(°)	
	Angolo di attrito terreno-superficie ideale	φ _{sup id}	23.35	(°)	
Dati Terreno Fondazione	Coesione Terreno di Fondazione	c _F	0.00	(kNm ⁻²)	
	Angolo di attrito del Terreno di Fondazione	φ _F	34.50	(°)	
	Peso Unità di Volume del Terreno di Fondazione	γ _F	19.00	(kNm ⁻³)	
	Peso Unità di Volume del Rintoro della Fondazione	γ _d	19.00	(kNm ⁻³)	
	Profondità Piano di Rosa della Fondazione	H _F	0.60	(m)	
Coefficienti di Spinta	Profondità Falda	Z _v	7.00	(m)	
	Coeff. Di Spinta Attiva sulla superficie ideale	ka	0.34	(-)	0.344
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	ka _{s+}	0.30	(-)	0.299
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla superficie ideale	ka _{s-}	0.30	(-)	0.306
	Coeff. Di Spinta Passiva in Fondazione	kp	3.61	(-)	3.613
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	kp _{s+}	3.44	(-)	3.439
	Coeff. Di Spinta Passiva Sismica in Fondazione	kp _{s-}	3.42	(-)	3.422

Carichi Agenti (usati per verifiche di stabilità e allo SLU)

Condizioni	Descrizione	Simbolo	Valore	Unità
Condizioni Statiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni statiche	q	30.00	(kNm ⁻²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni statiche	f	0.00	(kNm)
	Forza Verticale in Testa in condizioni statiche	v	0.00	(kNm)
	Momento in Testa in condizioni statiche	m	0.00	(kNm/m)
Condizioni Sismiche	Sovraccarico Accidentale in condizioni sismiche	qs	10.00	(kNm ⁻²)
	Forza Orizzontale in Testa in condizioni sismiche	fs	0.00	(kNm)
	Forza Verticale in Testa in condizioni sismiche	vs	0.00	(kNm)
	Momento in Testa in condizioni sismiche	ms	0.00	(kNm/m)

VERIFICHE GEOTECNICHE

FORZE VERTICALI

- Peso del Muro (Pm)

Pm1 = (B2*H3*γ _d)/2	=	0.00	(kNm)
Pm2 = (B3*H3*γ _d)/2	=	15.00	(kNm)
Pm3 = (B4*H3*γ _d)/2	=	0.00	(kNm)
Pm4 = (B1*H3*γ _d)/2	=	12.75	(kNm)
Pm5 = (Bd*Hd*γ _d)/2	=	0.00	(kNm)
Pm = Pm1 + Pm2 + Pm3 + Pm4 + Pm5	=	27.75	(kNm)

- Peso del terreno sulla scarpa di monte del muro (Pt)

Pt1 = (B5*H3*γ)	=	44.00	(kNm)
Pt2 = (0,5*(B4+B5)*H4*γ)	=	0.00	(kNm)
Pt3 = (B4*H3*γ)/2	=	0.00	(kNm)
Pt = Pt1 + Pt2 + Pt3	=	44.00	(kNm)

MOMENTI DELLE FORZE VERT. RISPETTO AL PIEDE DI VALLE DEL MURO

- Muro (Mm)

Mm1 = Pm1*(B1+2/3 B2)	=	0.00	(kNm/m)
Mm2 = Pm2*(B1+B2+0,5*B3)	=	6.75	(kNm/m)
Mm3 = Pm3*(B1+B2+B3+1/3 B4)	=	0.00	(kNm/m)
Mm4 = Pm4*(B/2)	=	10.84	(kNm/m)
Mm5 = Pm5*(B - Bd/2)	=	0.00	(kNm/m)
Mm = Mm1 + Mm2 + Mm3 + Mm4 + Mm5	=	17.59	(kNm/m)

- Terrapieno a tergo del muro

Mt1 = Pt1*(B1+B2+B3+B4+0,5*B5)	=	50.60	(kNm/m)
Mt2 = Pt2*(B1+B2+B3+2/3*(B4+B5))	=	0.00	(kNm/m)
Mt3 = Pt3*(B1+B2+B3+2/3*B4)	=	0.00	(kNm/m)
Mt = Mt1 + Mt2 + Mt3	=	50.60	(kNm/m)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

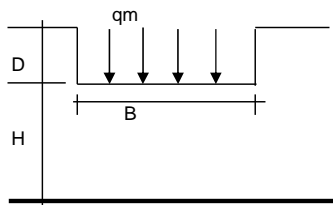
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag.di Pag. 591 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	------------------------------

CEDIMENTO DELLA FONDAZIONE



$$\delta = \mu_0 * \mu_1 * q_m * B^* / E$$

(Christian e Carrier, 1976)

Profondità Piano di Posa della Fondazione	D =	0.60	(m)
	D/B*	0.41	(m)
	H/B*	2.32	(m)
Carico unitario medio (qm)	qm = N / (B - 2*e) = N / B*	56.90	(kN/mq)
Coefficiente di forma $\mu_0 = f(D/B)$	$\mu_0 =$	0.942	(-)
Coefficiente di profondità $\mu_1 = f(H/B)$	$\mu_1 =$	0.73	(-)
Cedimento della fondazione	$\delta = \mu_0 * \mu_1 * q_m * B^* / E =$	2.49	(mm)

VERIFICA A FESSURAZIONE - CALCOLO SOLLECITAZIONI

FORZE VERTICALI

- Peso del Muro (Pm)

Pm1 =	$(B_2 * H_3 * \gamma_{cls}) / 2$	=	0.00	(kN/m)
Pm2 =	$(B_3 * H_3 * \gamma_{cls})$	=	15.00	(kN/m)
Pm3 =	$(B_4 * H_3 * \gamma_{cls}) / 2$	=	0.00	(kN/m)
Pm4 =	$(B * H_2 * \gamma_{cls})$	=	12.75	(kN/m)
Pm5 =	$(B_d * H_d * \gamma_{cls})$	=	0.00	(kN/m)
Pm =	Pm1 + Pm2 + Pm3 + Pm4 + Pm5	=	27.75	(kN/m)

- Peso del terreno sulla scarpa di monte del muro (Pt)

Pt1 =	$(B_5 * H_3 * \gamma)$	=	44.00	(kN/m)
Pt2 =	$(0,5 * (B_4 + B_5) * H_4 * \gamma)$	=	0.00	(kN/m)
Pt3 =	$(B_4 * H_3 * \gamma) / 2$	=	0.00	(kN/m)
Pt =	Pt1 + Pt2 + Pt3	=	44.00	(kN/m)

MOMENTI DELLE FORZE VERT. RISPETTO AL PIEDE DI VALLE DEL MURO

- Muro (Mm)

Mm1 =	$Pm1 * (B_1 + 2/3 B_2)$	=	0.00	(kNm/m)
Mm2 =	$Pm2 * (B_1 + B_2 + 0,5 * B_3)$	=	6.75	(kNm/m)
Mm3 =	$Pm3 * (B_1 + B_2 + B_3 + 1/3 B_4)$	=	0.00	(kNm/m)
Mm4 =	$Pm4 * (B/2)$	=	10.84	(kNm/m)
Mm5 =	$Pm5 * (B - B_d/2)$	=	0.00	(kNm/m)
Mm =	Mm1 + Mm2 + Mm3 + Mm4 + Mm5	=	17.59	(kNm/m)

- Terrapieno a tergo del muro

Mt1 =	$Pt1 * (B_1 + B_2 + B_3 + B_4 + 0,5 * B_5)$	=	50.60	(kNm/m)
Mt2 =	$Pt2 * (B_1 + B_2 + B_3 + 2/3 * (B_4 + B_5))$	=	0.00	(kNm/m)
Mt3 =	$Pt3 * (B_1 + B_2 + B_3 + 2/3 * B_4)$	=	0.00	(kNm/m)
Mt =	Mt1 + Mt2 + Mt3	=	50.60	(kNm/m)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 592 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	----------------	-----------	-------------------------------

CONDIZIONE STATICA (SLE e FESSURAZIONE)

SPINTE DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

Spinta totale condizione statica

$$St = 0,5 \cdot \gamma \cdot (H2+H3+H4+Hd)^2 \cdot ka = 12.93 \text{ (kN/m)}$$

$$Sq = q \cdot (H2+H3+H4+Hd) \cdot ka = 16.86 \text{ (kN/m)}$$

componente orizzontale condizione statica

$$Sth = St \cdot \cos \delta = 11.87 \text{ (kN/m)}$$

$$Sqh = Sq \cdot \cos \delta = 15.48 \text{ (kN/m)}$$

componente verticale condizione statica

$$Stv = St \cdot \sin \delta = 5.12 \text{ (kN/m)}$$

$$Sqv = Sq \cdot \sin \delta = 6.68 \text{ (kN/m)}$$

Spinta passiva sul dente

$$Sp = \frac{1}{2} \cdot \gamma_1 \cdot Hd^2 \cdot kp + (2 \cdot c_1 \cdot kp^{0.5} + \gamma_1 \cdot kp \cdot H2) \cdot Hd = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

MOMENTI DELLA SPINTA DEL TERRENO E DEL SOVRACCARICO

condizione statica

$$MSt1 = Sth \cdot ((H2+H3+H4+Hd)/3 - Hd) = 9.10 \text{ (kN/m)}$$

$$MSt2 = Stv \cdot B = 8.71 \text{ (kN/m)}$$

$$MSq1 = Sqh \cdot ((H2+H3+H4+Hd)/2 - Hd) = 17.81 \text{ (kN/m)}$$

$$MSq2 = Sqv \cdot B = 11.36 \text{ (kN/m)}$$

$$MSp = \gamma_1 \cdot Hd^3 \cdot kp / 3 + (2 \cdot c_1 \cdot kp^{0.5} + \gamma_1 \cdot kp \cdot H2) \cdot Hd^2 / 2 = 0.00 \text{ (kN/m)}$$

FORZE ESTERNE

Momento dovuto alle Forze Esterne (Mfext)

$$Mfext1 = m = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext2 = f \cdot (H3 + H2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

$$Mfext3 = v \cdot (B1 + B2 + B3/2) = 0.00 \text{ (kNm/m)}$$

AZIONI TOTALI SULLA FONDAZIONE

Risultante forze verticali (N)

$$N = Pm + Pt + v + Stv + Sqv = 83.56 \text{ (kN/m)}$$

Momento stabilizzante (Ms)

$$Ms = Mm + Mt + MSt2 + MSq2 + Mfext3 = 88.26 \text{ (kNm/m)}$$

Momento ribaltante (Mr)

$$Mr = MSt1 + MSq1 + Mfext1 + Mfext2 + MSp = 26.91 \text{ (kNm/m)}$$

Risultante dei momenti rispetto al piede di valle (MM)

$$MM = Ms - Mr = 61.35 \text{ (kNm/m)}$$

Momento rispetto al baricentro della fondazione (M)

$$M = Xc \cdot N - MM = 9.67 \text{ (kNm/m)}$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 593 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CALCOLI STATICI

DATI DI PROGETTO:

Caratteristiche dei Materiali

Calcestruzzo

Rok = 30 (MPa)

fctm = 0.30*(0.83*Rok)^{2/3} = 2.56 (MPa)

coefficiente omogeneizzazione acciaio n = 15

Copriferro (distanza asse armatura-bordo)

c = 5.80 (cm)

Copriferro minimo di normativa (ricoprimento armatura)

c_{min} = 2.00 (cm)

Valore limite di apertura delle fessure

wl = 0.2

Acciaio

tipo di acciaio: B450C

f_{yk} = 450 (MPa)

E_s = 210000 (MPa)

CALCOLO SOLLECITAZIONI SOLETTA DI FONDAZIONE

Reazione del terreno

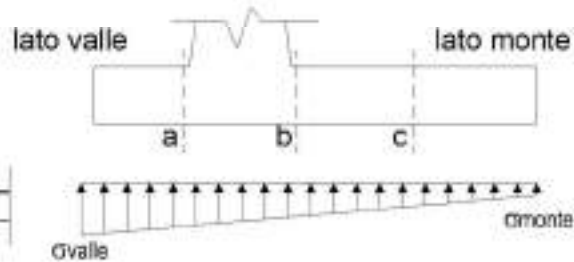
σ_{valle} = N / A + M / W_{gg}

σ_{monte} = N / A - M / W_{gg}

A = b*h = 1.70 (m²)

W_{gg} = b*h²/6 = 0.48 (m³)

caso	N	M	σ _{valle}	σ _{monte}
	[kN]	[kNm]	[kN/m ²]	[kN/m ²]
statico	83.56	9.67	69.23	29.07

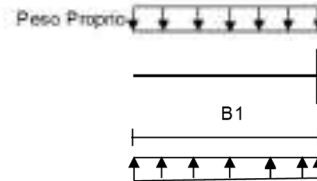


Mensola Lato Valle - Schema Statico

PP = 7.50 (kN/m) peso proprio soletta fondazione

Ma = σ₁*B²/2 + (σ_{valle} - σ₁)*B²/3 - PP*B²/2*(1±kv)

caso	σ _{valle}	σ ₁	Ma
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kNm]
statico	69.23	62.14	2.67



Mensola Lato Monte - Schema Statico

PP = 7.50 (kN/m²) peso proprio soletta fondazione

PD = 0.00 (kN/m) peso proprio dente

pm = 40.00 (kN/m²)

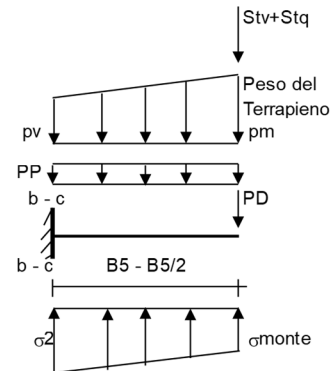
pvb = 40.00 (kN/m²)

pvc = 40.00 (kN/m²)

Mb = (σ_{monte} - (p_{vb} + PP) * (1 ± kv)) * B²/2 + (σ_{2b} - σ_{monte}) * B²/6 - (p_m - p_{vb}) * (1 ± kv) * B²/3 + (Stv + Sqv) * B² * PD * (1 ± kv) * (B² - Bd/2) - PD * kh * (Hd + H_d/2) + M_{sp} + Sp * H_d/2

Mc = (σ_{monte} - (p_{vc} + PP) * (1 ± kv)) * (B²/2)² + (σ_{2c} - σ_{monte}) * (B²/2)²/6 - (p_m - p_{vc}) * (1 ± kv) * (B²/2)²/3 + (Stv + Sqv) * (B²/2) * PD * (1 ± kv) * (B²/2 - Bd/2) - PD * kh * (Hd + H_d/2) + M_{sp} + Sp * H_d/2

caso	σ _{monte}	σ _{2b}	Mb	σ _{2c}	Mc
	[kN/m ²]	[kN/m ²]	[kNm]	[kN/m ²]	[kNm]
statico	29.07	55.06	-18.90	42.06	-8.63



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

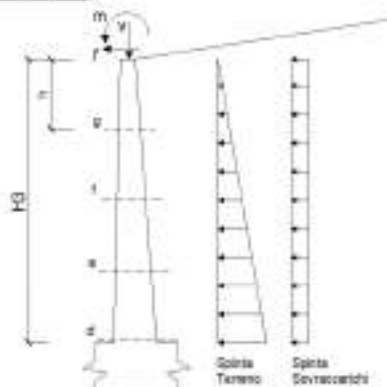
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10062	Id.doc REL	N.prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 594 di 595
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	---------------	---------------	-----------	-------------------------------

CALCOLO SOLLECITAZIONI PARAMENTO VERTICALE DEL MURO

Azioni sulla parete e Sezioni di Calcolo



Dati Sismici	Accelerazione sismica	a_y/g	=	0.22	(-)	S = 1.36
	Coefficiente di riduzione dell'accelerazione	β	=	0.31	(-)	
	il muro ammette spostamenti? (sì/no)	<input checked="" type="radio"/> sì	<input type="radio"/> no			tm = var
	coefficiente sismico orizzontale	k_h	=	0.0933	(-)	
	coefficiente sismico verticale	k_v	=	0.0466	(-)	
Coefficienti di Spinta	Coeff. di Spinta Attiva sulla parete	k_a	=	0.24	(-)	0.244
	componente orizzontale	k_{ah}	=	0.22	(-)	
	componente verticale	k_{av}	=	0.10	(-)	
	Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla parete	k_{as+}	=	0.30	(-)	0.299
	componente orizzontale	k_{ash+}	=	0.27	(-)	
	componente verticale	k_{asv+}	=	0.12	(-)	
Coeff. Di Spinta Attiva Sismica sulla parete	k_{as-}	=	0.30	(-)	0.305	
componente orizzontale	k_{ash-}	=	0.28	(-)		
componente verticale	k_{asv-}	=	0.12	(-)		

condizione statica

sezione	h	Nt	Mq	M _{tot}	M _{tot}	Nt	Nq	N _{tot}	N _{sp}	N _{tot}
	[m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm/m]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]	[kNm]
d-d	2.00	5.95	13.46	0.00	19.45	3.87	5.81	0.00	15.00	24.69
e-e	1.50	2.52	7.57	0.00	10.10	2.18	4.36	0.00	11.26	17.79
f-f	1.00	0.75	3.37	0.00	4.11	0.97	2.91	0.00	7.50	11.37
g-g	0.50	0.09	0.84	0.00	0.94	0.24	1.45	0.00	3.75	5.44

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - SS N. 361 Settempedana pk 0+466.99 - Relazione di calcolo

Opera
L0703

Tratto
213

Settore
E

CEE
16

WBS
O10062

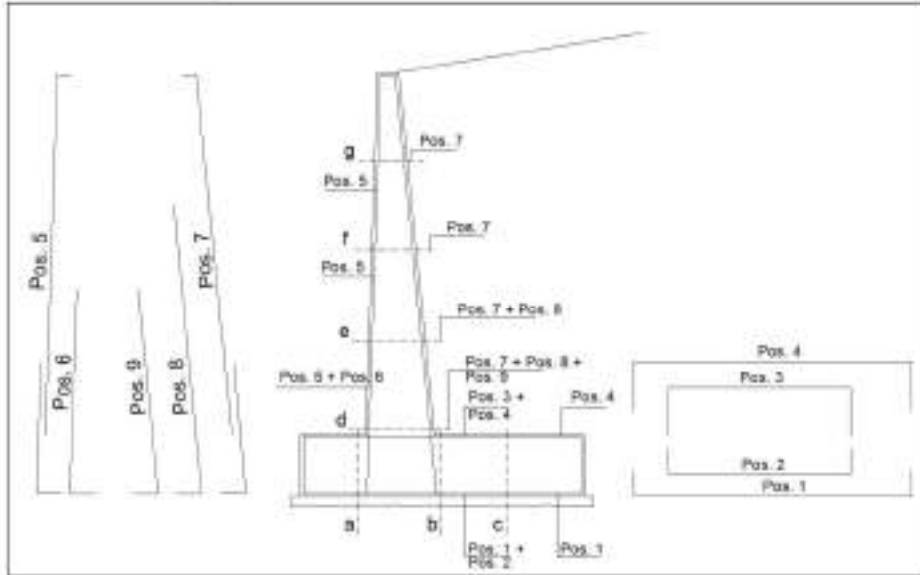
Id.doc
REL

N.prog.
01

Rev.
A

Pag. di Pag.
595 di
595

SCHEMA DELLE ARMATURE

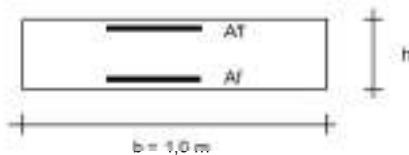


ARMATURE

pos	n°/ml	ϕ	pos	n°/ml	ϕ
1	5.0	12	5	5.0	12
2	0.0	0	6	0.0	0
3	0.0	0	7	5.0	12
4	5.0	12	8	0.0	0
			9	0.0	0

Calcola

VERIFICHE



a-a pos 1-2-3-4
 b-b pos 1-2-3-4
 c-c pos 1-4
 d-d pos 5-6-7-8-9
 e-e pos 5-7-8
 f-f pos 5-7
 g-g pos 5-7

Condizione Statica

Sez.	M	N	h	Af	A'f	σ_c	σ_f	wk	w _{amm}
(-)	(kNm)	(kN)	(m)	(cm ²)	(cm ²)	(N/mm ²)	(N/mm ²)	(mm)	(mm)
a - a	2.67	0.00	0.30	5.65	5.65	0.43	21.13	0.023	0.200
b - b	-18.90	0.00	0.30	5.65	5.65	3.03	149.47	0.162	0.200
c - c	-8.63	0.00	0.30	5.65	5.65	1.38	68.23	0.074	0.200
d - d	19.45	24.69	0.30	5.65	5.65	3.07	130.73	0.139	0.200
e - e	10.10	17.79	0.30	5.65	5.65	1.58	63.31	0.067	0.200

(n.b.: M+ tende le fibre di intradosso, M- tende le fibre di estradosso)

N.B. La condizione statica si assume come azione di lunga durata o ripetuta ($\beta_2=0.5$).