



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:
 <p>DIRPA 2 s.c.a.r.l.</p>	

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

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

<p>2.1.3 - PEDEMONTANA DELLE MARCHE</p> <p>3° Stralcio funzionale - Castelraimondo Nord - Castelraimondo Sud 4° Stralcio funzionale - Castelraimondo Sud - Innesto SS77 a Muccia</p> <p>OPERE D'ARTE MINORI: OPERE IDRAULICHE Tombino Ø 1500 mm - Via Berta (asse secondario) Pr. 0+029 Relazione di calcolo</p>	<p>SCALA: ---</p> <p>DATA: Novembre 2021</p>
---	--

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 7	R E L	0 1	A

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Approvato
A	Novem. 2021	Emissione Progetto di Dettaglio	Tecnosttrutture	A. Tosiani	S. Lieto

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 1 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

I N D I C E

1. PREMESSA	3
1.1 UNITÀ DI MISURA.....	4
2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO	5
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	7
4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI	8
4.1 CALCESTRUZZO PER TUBI E POZZETTI.....	8
4.2 ACCIAIO PER ARMATURE.....	9
4.3 COPRIFERRI	10
5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO	11
5.1 MODELLO GEOTECNICO	12
5.2 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE	13
6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA	14
7. VERIFICHE STRUTTURALI – CRITERI GENERALI.....	16
7.1.1 Verifica SLE	16
7.1.2 Verifiche delle tensioni.....	16
7.1.3 Verifiche a fessurazione	16
7.1.4 Verifiche allo SLU.....	18
7.1.5 Pressoflessione	18
7.1.6 Taglio	18
8. CRITERI GENERALI DI ANALISI E VERIFICA	21
8.1 ANALISI DEI CARICHI	21
8.1.1 Peso proprio	21
8.1.2 Permanenti.....	21
8.1.3 Spinta del terreno	22
8.1.4 Spinta in presenza di falda	23
8.1.5 Spinta del sovraccarico.....	23
8.1.6 Variazioni termiche della struttura	24
8.1.7 Ritiro e viscosità.....	24
8.1.8 Azioni variabili da traffico (Q1).....	24
8.1.9 Azione longitudinale di frenamento (Q3)	26
8.1.10 Azioni Sismiche	26
8.1.11 Forze d'inerzia	26
8.1.12 Spinta sismica terreno	27
8.2 COMBINAZIONI DI CARICO	28
8.3 VERIFICHE GEOTECNICHE (CARICO LIMITE)	40
9. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO	42
10. ANALISI DELLO SCATOLARE.....	44
10.1 AZIONI DI CARICO	44
10.2 ANALISI DEI CARICHI	44
10.3 AZIONI SISMICHE.....	50
11. RISULTATI, ANALISI E VERIFICHE SCATOLARE	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	00067		01	A	2 di 371

11.1	MODELLO DI CALCOLO	51
11.2	SOLLECITAZIONI DI CALCOLO	53
11.3	ARMATURE DI PROGETTO.....	56
11.4	VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE.....	56
11.4.1	Verifiche allo SLU.....	57
11.4.1.1	Verifiche a pressoflessione.....	57
11.4.1.2	Verifiche a taglio	57
11.4.2	Verifiche allo SLE.....	58
11.4.2.1	Verifiche a fessurazione	58
11.4.3	Verifica delle tensioni.....	63
11.4.4	Verifiche geotecniche.....	68
POZZETTI.....		69
12. POZZETTI IN C.A.		70
12.1	GEOMETRIA DELL' OPERA.....	70
12.2	IPOSTESI DI CALCOLO.....	71
12.3	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE	72
13. ANALISI DEI CARICHI.....		73
13.1	AZIONI SISMICHE.....	73
14. CALCOLO DELLE SPINTE		75
14.1	COMBINAZIONI DI CARICO.....	78
14.1.1	Combinazioni per la verifica allo SLU e SLE.....	78
14.1.2	Stato limite di apertura delle fessure.....	81
15. ANALISI DELLA STRUTTURA		82
15.1	DIAGRAMMI DELLE SOLLECITAZIONI	83
15.2	VERIFICHE.....	87
15.3	VERIFICHE DELLE ARMATURE.....	89
15.3.1	Riepilogo delle sollecitazioni di verifica	89
15.4	RIEPILOGO DELLE VERIFICA DI RESISTENZA	90
15.4.1	Armature Verticali/orizzontali.....	90
ALLEGATO 1		93
FILE DI INPUT/OUTPUT DEL TOMBINO.....		93
ALLEGATO 2		219
FILE DI INPUT/OUTPUT DEL POZZETTO.....		219

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 3 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

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+029.77 di via Berta asse secondario.

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

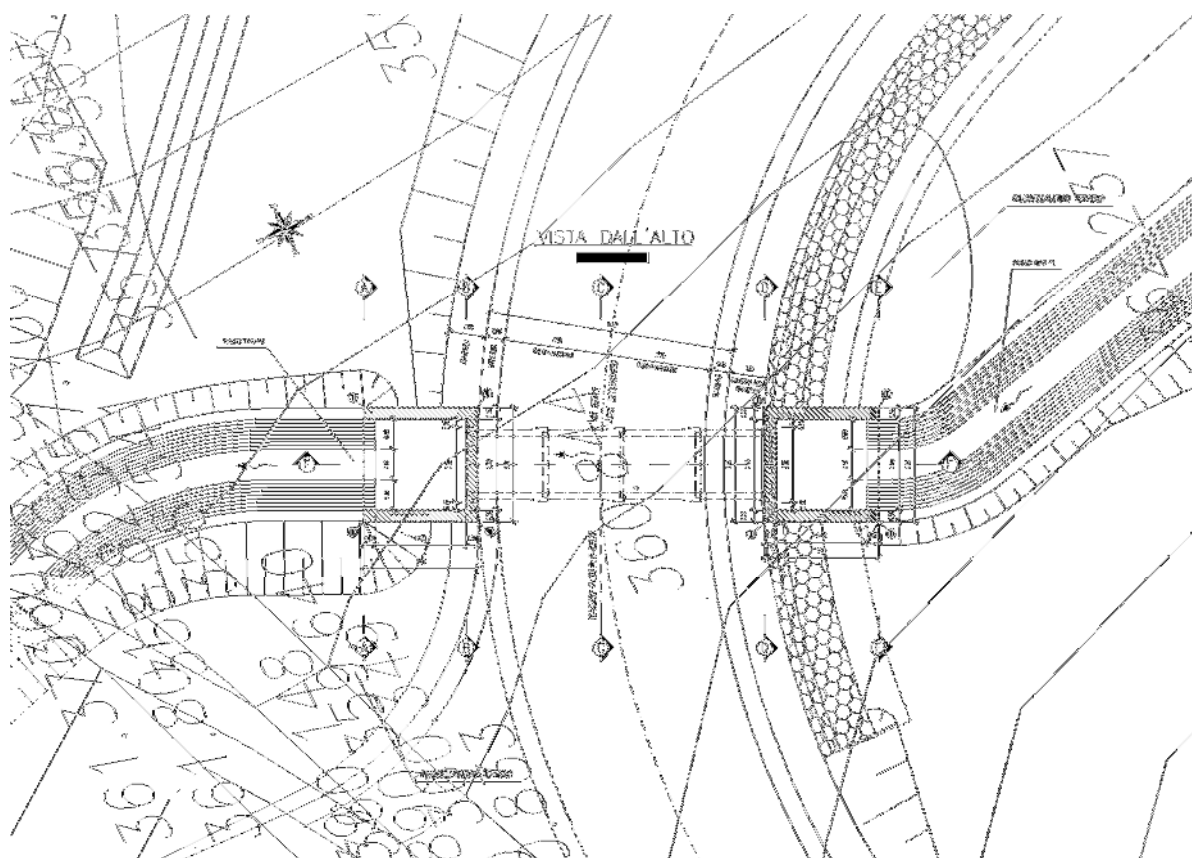


Figura 1.1 – Stralcio Planimetrico m

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 4 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

Il ricoprimento all'estradosso del tubo varia, sotto la sede stradale, da 0.65m a 1.05 m, per il calcolo e verifica del tubo si è assunto l'altezza media di ricoprimento pari a 0.85 m.

Il tombino ha una lunghezza complessiva di circa 8.20 m.

Da indagini geotecniche, la falda 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

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

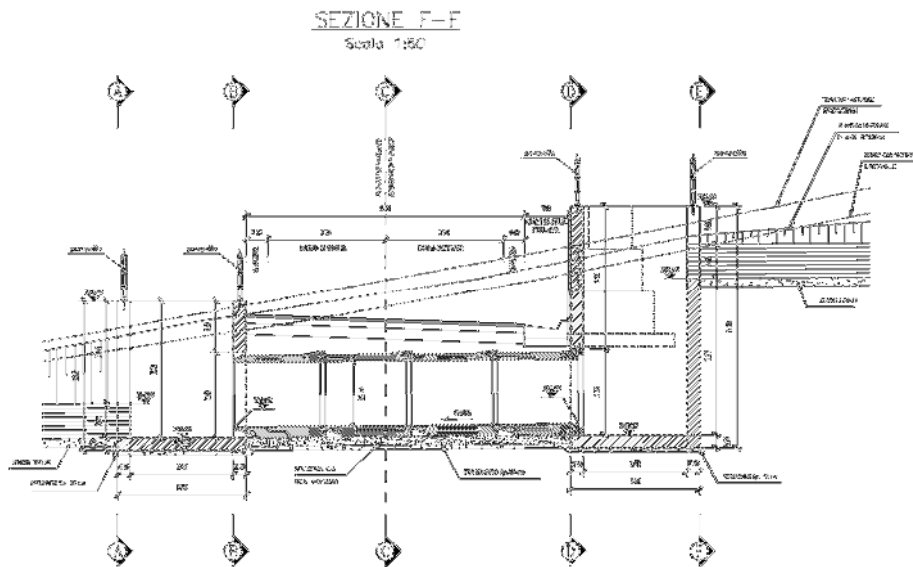
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

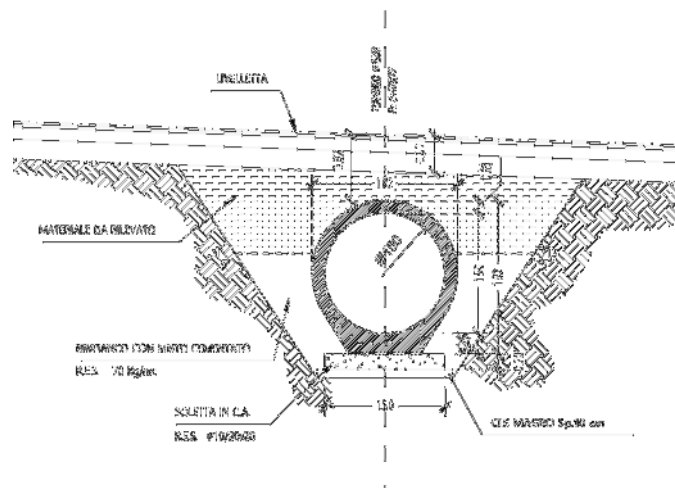
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	00067		01	A	5 di 371

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+029.77 situato sulla viabilità secondaria di via Berta:



Tubo DN 1500: Sezioni longitudinali



Tubo DN 1500: Sezioni trasversali

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

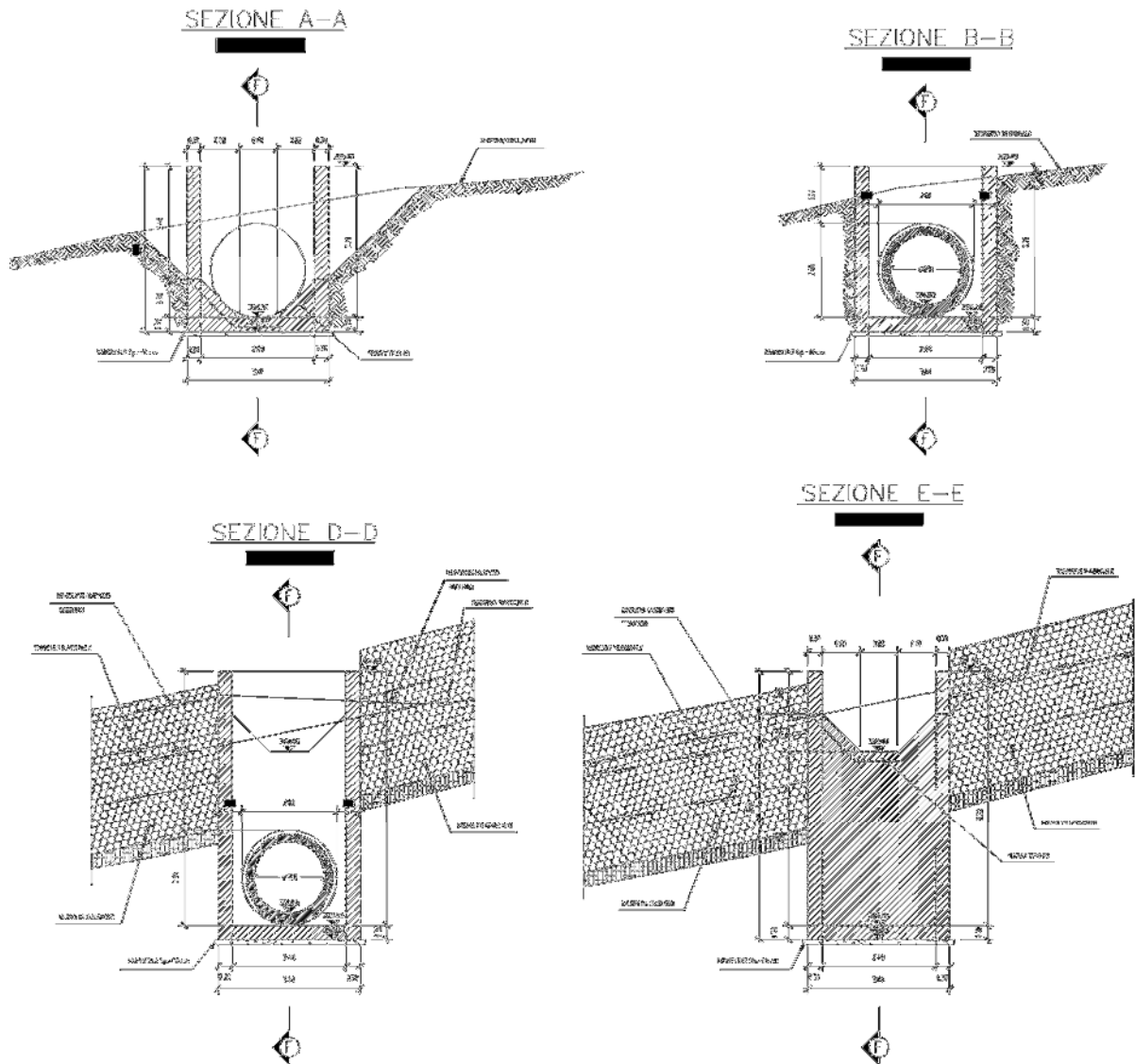
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 6 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

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

Dei due pozzetti viene studiato quello di dimensione maggiore come verrà spiegato più in dettaglio nel seguito della relazione.



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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 7 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

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.)

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 8 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

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 \cdot 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:

$f_{ctm} = 3.7$ 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 ($0,85 \cdot f_{ck} / \gamma_s$)

Resistenza di calcolo a trazione diretta allo SLU:

$f_{ctd} = 1.45$ MPa ($f_{ctk,0,05} / \gamma_s$)

Resistenza di calcolo a trazione per flessione SLU:

$f_{ctd} = 1.74$ MPa $1,2 \cdot f_{ctd}$

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 9 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

Modulo di Poisson:

$$\nu = \boxed{0-0,2}$$

Coefficiente di dilatazione lineare

$$\alpha = \boxed{0.00001} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$$

Tensione di aderenza di calcolo acciaio-calcestruzzo

$$\eta = 1.00$$

$$f_{bd} = \boxed{3.25} \text{ MPa} \quad (2,25 \cdot f_{ctk} \cdot \eta / \gamma_s)$$

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:

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

Tensione caratteristica allo snervamento:

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

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

$$k = f_{tk} / f_{yk} = \boxed{1.20} \text{ MPa}$$

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

$$(A_{gt})_k = \epsilon_{uk} = \boxed{7.5} \%$$

$$\epsilon_{ud} = 0,9 \epsilon_{uk} = \boxed{6.75} \%$$

Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:

$$\gamma_c = \mathbf{1.15}$$

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

Resistenza di calcolo allo SLU:

$$f_{yd} = \boxed{391.3} \text{ MPa} \quad (f_{yk} / \gamma_s)$$

Modulo di elasticità :

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

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 10 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 stato determinato 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 $c_{min} \geq 30\text{mm}$ per il solettone di fondazione e $c_{min} \geq 20\text{mm}$.

In definitiva ai fini progettuali si è assunto $c=30\text{mm}$ 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	X0, 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_o	ambiente	barre da c.a. elementi a piastra		barre da c.a. altri elementi		cavi da c.a.p. elementi a piastra		cavi da c.a.p. altri elementi	
			$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$	$C \geq C_o$	$C_{min} \leq C < C_o$
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

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 11 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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. 5 DI 8 doc. 02-GE0001PRF05, da cui si evince che le formazioni più superficiali che interagiscono con le fondazioni, sono generalmente costituite dalle unità geotecniche **Ala, Salt e Pa**, di cui nel seguito si riepilogano i parametri fisico-meccanici attribuiti sulla scorta dei risultati delle indagini effettuate:

Unità Ala - Depositi alluvionali limoso argillosi

$\gamma = 19.0 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\phi' = 24 \div 26^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 0 \div 5 \text{ kPa}$	coesione drenata
$c_u = 50 \div 100 \text{ kPa}$	resistenza al taglio in condizioni non drenate
$G_o = 30 \div 100 \text{ MPa}$	modulo di deformazione a taglio iniziale
$E_o = 70 \div 250 \text{ MPa}$	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 Pa – Substrato pelitico arenaceo

$\gamma = 22.5 \text{ kN/m}^3$	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' [°]
20	35 ÷ 80	23 ÷ 31
30	80 ÷ 120	22 ÷ 28
50	120 ÷ 150	20 ÷ 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 12 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

5.1 MODELLO GEOTECNICO

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

LITOTIPO		POTENZA in asse stdada	γ	c'	ϕ'	E_{op}
		m	kN/m ³	kPa	°	MPa
Unità Ala– Depositi alluvionali limoso argillosi	Ala	8.50	19	2.5	25	23
Unità Salt – Substrato alterato argilloso limoso	Salt	1.70	20	10	26	130
Unità Pa – Pelitico arenaceo	Pa	In poi	22.5	57	27	70

La falda è posta ad intradosso fondazione.

I parametri di resistenza sopra riportati sono da intendersi in termini di tensioni efficaci, in quanto il calcolo è stato sviluppato in condizioni drenate.

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.

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 13 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 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:

$c_t = 0.853 + 0.534 \ln(L / B) =$	1.654	rettangolare con $L / B \leq 10$
$c_t = 2 + 0.0089 (L / B) =$	2.040	rettangolare con $L / B > 10$

Terreno	Fondazione
Tipo	Ala
E(KN/m²) =	23000
ν =	0.3
B (m) =	1.82
L (m) =	8.15
L/B =	4.48
c_t =	1.654
Kw (kN/m²) =	8398
Kw (MPa/cm) =	0.084

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 14 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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. 17/01/2018, 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;

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 15 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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_o [-]	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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 16 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

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

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

ACCIAIO

$$\sigma_{\text{fmax}} = (0,80 f_{\text{yk}}) = \mathbf{360} \text{ MPa} \quad \text{Combinazione di Carico Caratteristica (Rara)}$$

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 17 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	$\leq w_3$
		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:

Condizioni Ambientali: aggressive

Armature: Poco Sensibili

Conseguentemente dovrà risultare:

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

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

- Per il solettone superiore e per i piedritti:

Condizioni Ambientali: Ordinarie

Armature: Poco Sensibili

Conseguentemente dovrà risultare:

Combinazione Quasi permanente: $w \leq 0.3\text{mm}$

Combinazione Frequente: $w \leq 0.4\text{mm}$

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

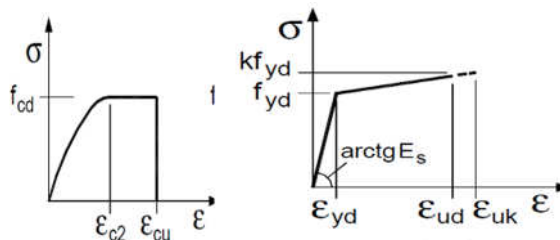
Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	18 di 371

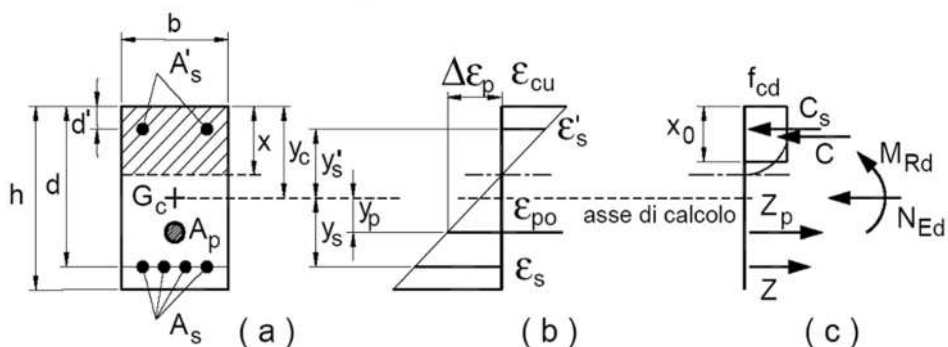
7.1.4 Verifiche allo SLU

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.

7.1.6 Taglio

La resistenza a taglio V_{Rd} della membratura priva di armatura specifica risulta pari 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	19 di 371

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

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} :

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

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

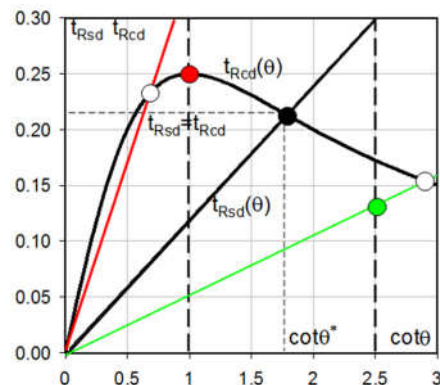
Essendo:

$$1 \leq \text{ctg} \theta \leq 2.5$$

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.

$$1 \leq \text{ctg} \theta \leq 2.5$$

$$45^\circ \geq \theta \geq 21.8^\circ$$



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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 20 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 $\cot \theta = 1,0$.

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 21 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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.

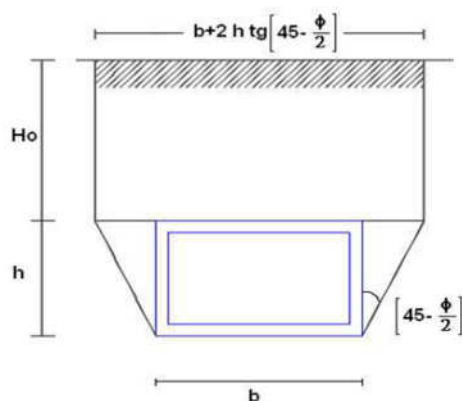
8.1 ANALISI DEI CARICHI

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, **Ho**.

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:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 22 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

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

8.1.3 Spinta del terreno

Per la valutazione delle Spinte del terreno sui piedritti, si è fatto riferimento alla teoria 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) :

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

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:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 23 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

Nel caso in esame tuttavia, in considerazione della ridotta capacità deformativa 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:

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

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

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

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	24 di 371

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 .

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:

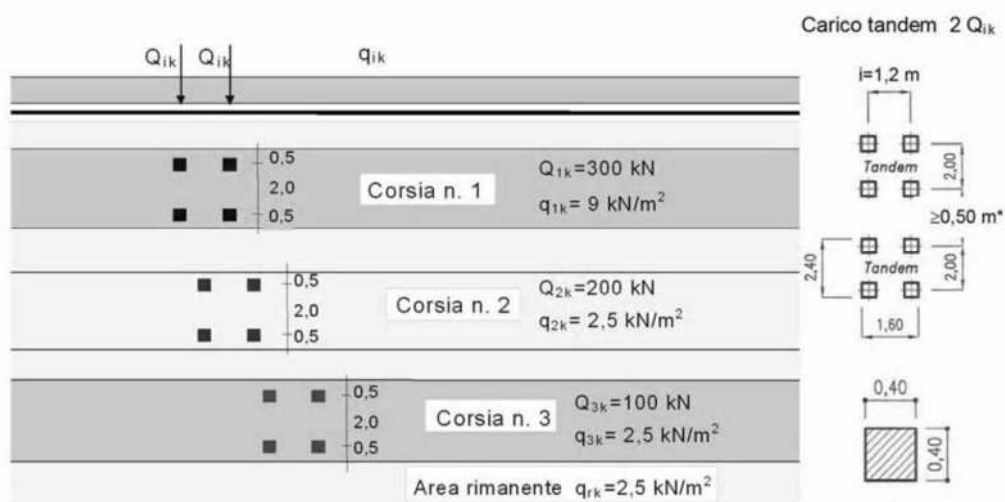


Figura 2 – Schema di carico 1

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 $Q1k$ 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 $q1k$ di 9 kN/m² uniformemente distribuito;

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

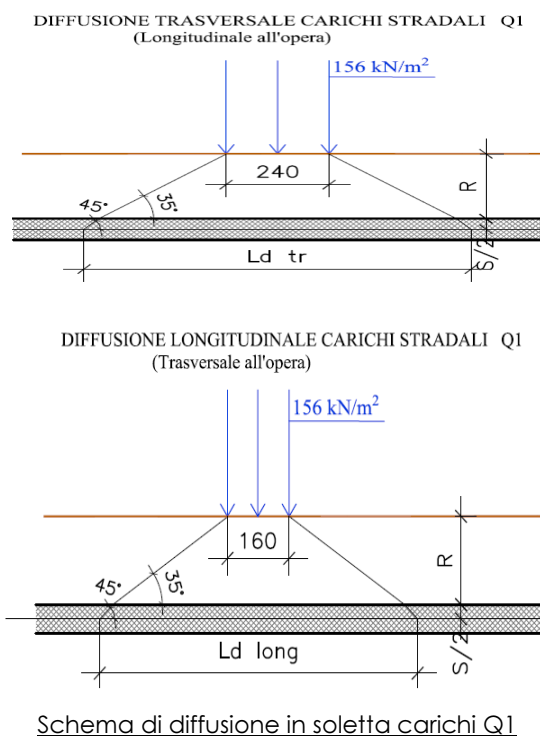
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	25 di 371

- una seconda colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 400 kN di Q1k e 2.5 kN/m² di q1k 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 Q1k e 2.5 kN/m² di q1k e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;
- un carico uniforme qrk = 2.5 kN/m² nella zona di carreggiata non impegnata dai carichi precedenti.

Ai fini delle analisi, si è assunto di trasformare i carichi concentrati Q1k, in un carico distribuito equivalente, che, con riferimento alla colonna di carico 1, risulta il seguente:

$$Q1k d = 600 / (2.40 \times 1.60) = 156 \text{ KN/m}^2$$

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:



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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 26 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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:

$$Q1 \text{ prog} = 600 / (Ld_{tr} \times Ld_{long})$$

Se Ld_{tr} risulta maggiore di 3.00 m, a $Q1 \text{ prog}$ 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:

$$Q2 \text{ prog} = 400 / (Ld_{tr} \times Ld_{long})$$

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.

8.1.9 Azione longitudinale di frenamento (Q3)

L'azione di frenamento, con riferimento al par. 5.1.3.5 delle NTC el 2018, è assunta pari a:

$$180 \text{ kN} \leq q_3 = 0,6 (2Q_{1k}) + 0,10q_{1k} \cdot w_1 \cdot L \leq 900 \text{ kN}$$

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:

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

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 27 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	
$a_{max} [m/s^2] =$	2,94	
$K_h [-] =$	0,294	Coefficiente sismico orizzontale
$K_v [-] =$	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:

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 28 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 14.01.18, 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 29 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

		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 completamente 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_0 di combi- nazione	Coefficiente ψ_1 (valori frequent)	Coefficiente ψ_2 (valori quasi permanent)
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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 30 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	$\gamma_{t,fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{t,sfav}$	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 31 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	$\gamma_{t,fav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{t,sfav}$	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	00067		01	A	33 di 371

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 34 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 35 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 36 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 37 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 38 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	00067		01	A	39 di 371

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 40 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 41 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

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

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

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

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 42 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 43 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

l'affidabilità e la robustezza dei 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.

Giudizio motivato di accettabilità dei risultati

I risultati delle elaborazioni esposte nel documento sono state inoltre sottoposte 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 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 44 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

10. ANALISI DELLO SCATOLARE

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 appa presenza della pavimentazione stradale più il misto stabilizzato. Pertanto, il carico permanente sarà pari a:

$$P = 0.85 \cdot 20 = 17 \text{ kN/m}^2$$

- Si è assunta l'altezza media di rinterro

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 45 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

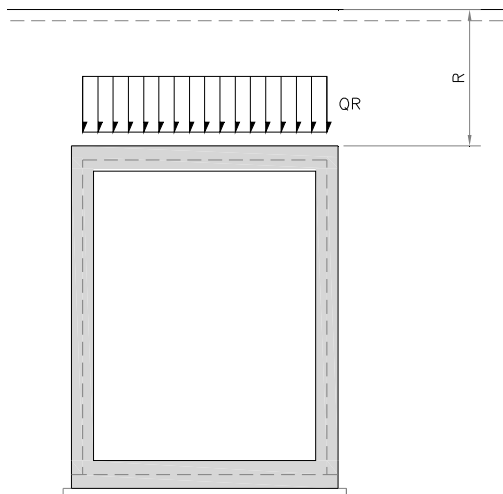


Figura 3 – Peso proprio del ricoprimento

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 dello scatolarea, 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 di riempimento:

angolo di attrito interno $\phi' = 25^\circ$

coesione $c' = 0$

peso di volume del terreno $\gamma = 19.0 \text{ kN/m}^3$

Si utilizzerà, per la determinazione delle spinte orizzontali, il coefficiente di spinta a riposo k_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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 46 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

determinato come segue:

$$k_0 = 1 - \sin \phi = 0.577$$

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 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:

$$p_{t1} = K_0 \times \gamma t \times (R + ST / 2) \quad [kN/m^2]$$

$$p_{t2} = K_0 \times \gamma t \times (R + ST + B + SF / 2) \quad [kN/m^2]$$

Tali forze vengono computate automaticamente nel modello.

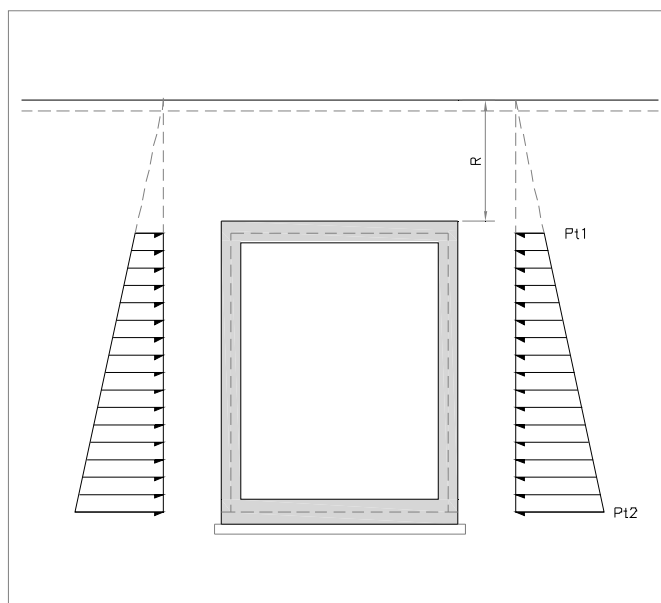


Figura 4 - Spinta laterale del terreno

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	47 di 371

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.

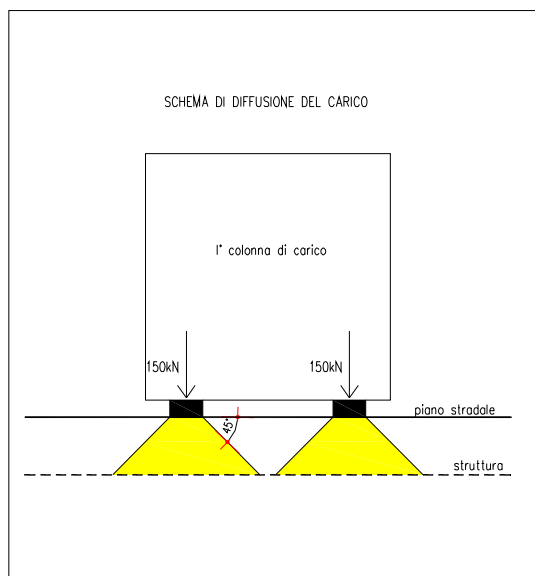
In direzione trasversale, quale base collaborante viene considerato un valore pari alla larghezza di ingombro del carico uguale a 2.40 m aumentata dello spessore di diffusione del carico.

Essendoci in soletta un ricoprimento minimo pari a 65 cm costituito da terreno da rilevato e quindi di buone caratteristiche, si ha:

Base collaborante trasversale:

$$BT = Ld_{tr} = 2.40 + 2 * (0.65 * \tan 35^\circ + 0.16 / 2) = 3.47 \text{ m}$$

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



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

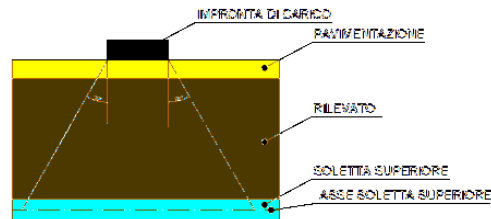
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	48 di 371



Ingombro longitudinale:

$$L_l = L_d \text{ long} = 1.60 + 2 * (0.65 * \text{Tag} 35^\circ + 0.16/2) = 2.67 \text{ m}$$

Pertanto, essendo $L_d \text{ tr}$ maggiore di 3.00 m si ha:

$$q_{1k} = (600 + 400) / (3.47 * 2.67) = \mathbf{107.93 \text{ kN/m}^2}$$

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

(Acc_Soletta_Camp e Acc_Soletta_App)

Il carico mobile verrà posizionato una volta in campata e una dal lato del piedritto sinistro per massimizzare sia i momenti in mezzera che all'incastro.

Frenatura

Il carico frenante di normativa q_3 funzione del carico verticale totale agente sulla corsia convenzionale n.1, si ripartisce sulla intera soletta (Acc_soletta):

$$\text{Carico frenante} \quad q_3 = 0.60 * (2 * 300) + 0.10 * q_{1k} * w * L = 364.91 \text{ kN}$$

Con:

$L_{\text{frenatura}} = 3.47 \text{ m}$ - Lunghezza dello scatolare caricato dal sovraccarico stradale

Questa azione si assume agente sulla larghezza della sede stradale pari a 3.47 m e ripartita sulla lunghezza del modello di calcolo:

$$F_{\text{frenatura equivalente}} = 364.91 / (3.47 * 1.82) = \mathbf{57.78 \text{ kN/m}^2}$$

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

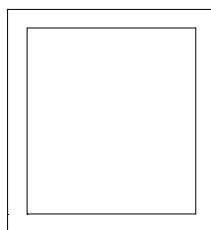
Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 49 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Spinta del sovraccarico accidentale

La spinta del carico accidentale (S_{pAccSx}) 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 TERRAPIED

Carichi variabili in fondazione

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

Azione dovuta al ritiro differenziale in soletta

Come detto in precedenza, si considera un valore di ΔT equivalente pari a $1/3\Delta T = 10.33^\circ\text{C}$.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

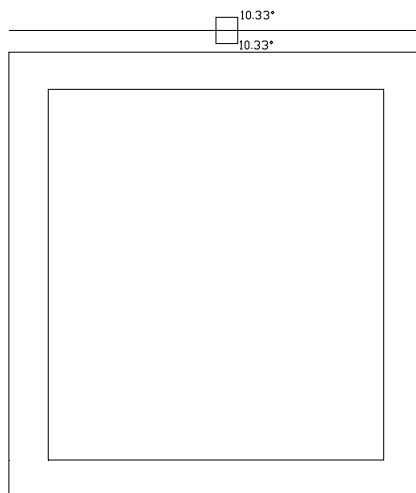
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 50 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------



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.

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

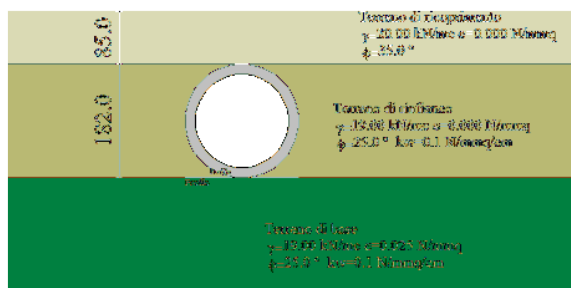
Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 51 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

11. RISULTATI, ANALISI E VERIFICHE SCATOLARE

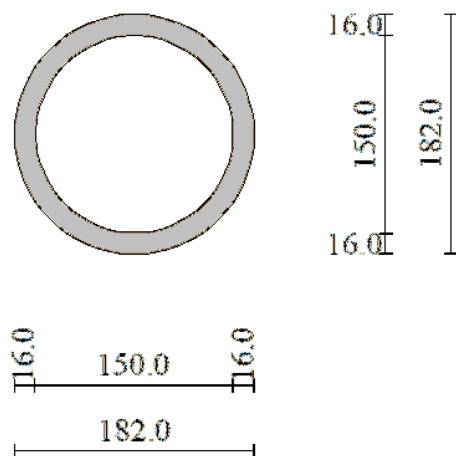
Di seguito di riporta una descrizione della modellazione effettuata mediante ausilio del software di calcolo SCAT v.14 prodotto dalla AZTEC Informativa, con una descrizione del modello strutturale implementato, sollecitazioni di calcolo ottenute e risultati delle verifiche effettuate.

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

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.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 52 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 rigidità del singolo elemento, K_e , si assembla la matrice di rigidità 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

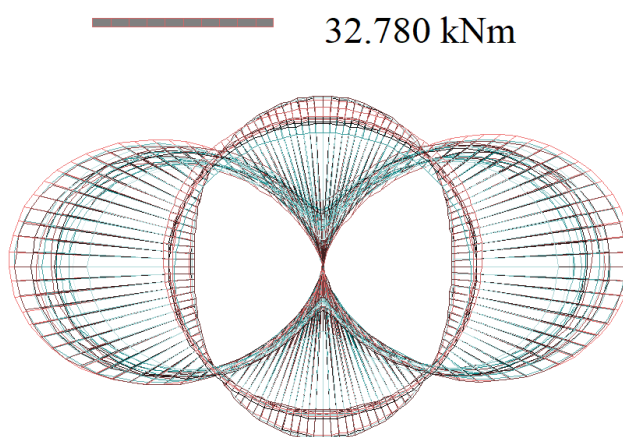
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 53 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

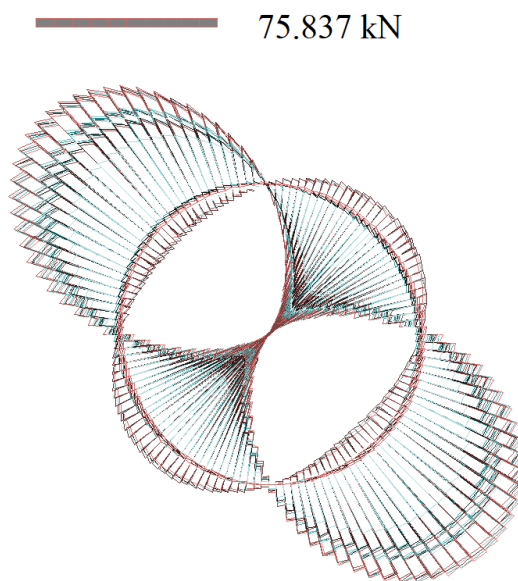
11.2 SOLLECITAZIONI DI CALCOLO

Si riportano, di seguito, i diagrammi di involuppo delle caratteristiche delle sollecitazioni di Flessione, Taglio e Sforzo Normale; le unità di misura dei grafici sono i kN e m.



Momento

Inviluppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico



Taglio

Inviluppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

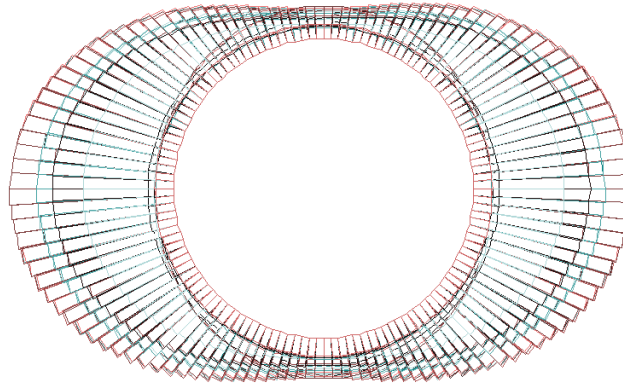
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 54 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

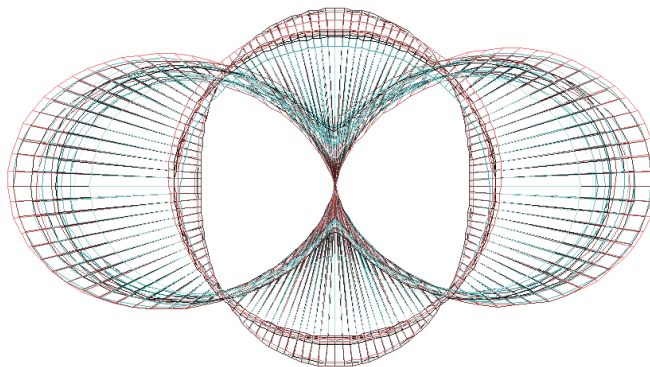
182.816 kN



Azione Normale

Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico

32.780 kNm



Momento

Inviluppo diagrammi del momento flettente – SLE

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

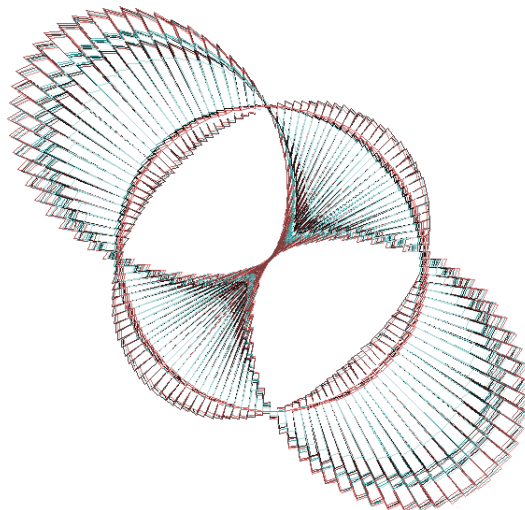
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 55 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

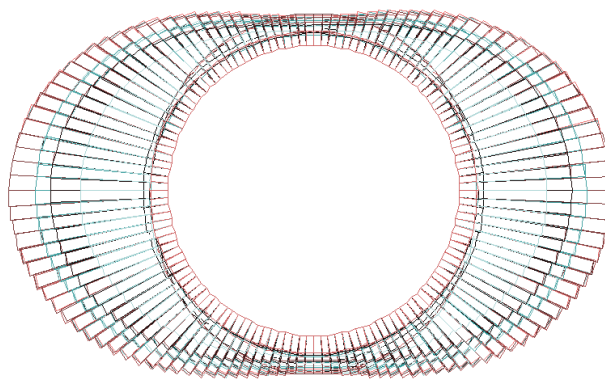
————— 75.837 kN



Taglio

Inviluppo diagrammi del taglio – SLE

————— 182.816 kN



Azione Normale

Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLE

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 56 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 :

Elemento	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 copri ferro di calcolo (asse armature) pari a 3.6 cm e un copriferro filo esterno armature pari a 3 cm.

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 1 ϕ 6/40x40

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 traverso (semicirconferenza superiore) e l'elemento fondazione (semicirconferenza inferiore), per ciascuna dei quali sono state considerate 5 sezioni di verifica

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 57 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	1.36
0.48	5.65	5.65	1.62
0.91	5.65	5.65	1.06
1.34	5.65	5.65	1.60
1.74	5.65	5.65	1.34

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

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

X	A _{ri}	A _{fs}	CS
0.08	5.65	5.65	1.36
0.48	5.65	5.65	1.42
0.91	5.65	5.65	1.00
1.34	5.65	5.65	1.60
1.74	5.65	5.65	1.37

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	74.60	100	16	95	SI
Traversi	64.91	100	16	95	SI

* Taglio resistente elementi non armati

* la resistenza a taglio V_{Rsd} è stata calcolata utilizzando il traliccio ad inclinazione variabile secondo quanto riportato nelle NTC08.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 58 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

11.4.2 Verifiche allo SLE

Nel seguente paragrafo si riportano le verifiche allo stato limite di apertura delle fessure e le verifiche delle alle 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 cm ²
A_{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
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 cm ²

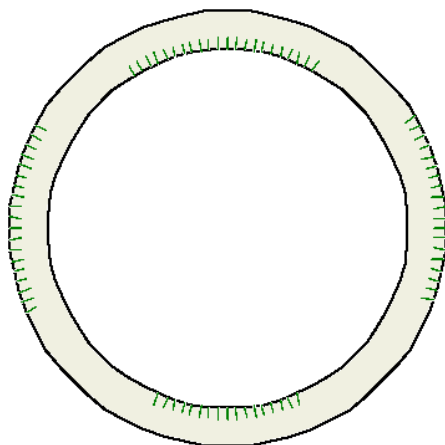
Simbologia adottata ed unità di misura

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 :

Schema con indicazione delle zone fessurate



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 59 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	Apertura 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	0.12	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.17	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.24	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.12	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.26	0.00	0.30	0.00	0.000000

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	-0.12	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.51	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.09	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.51	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.26	0.00	0.30	0.00	0.000000

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	0.58	0.00	0.20	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.30	0.00	0.20	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.47	0.00	0.20	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.30	0.00	0.20	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.58	0.00	0.20	0.00	0.000000

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	-0.58	0.00	0.20	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.25	0.00	0.20	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.70	0.00	0.20	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.25	0.00	0.20	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.58	0.00	0.20	0.00	0.000000

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	15.28	0.08	0.30	142.93	0.000030
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.42	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-15.38	0.20	0.30	185.37	0.000061
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.42	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	15.28	0.08	0.30	142.93	0.000030

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	-15.28	0.10	0.30	185.31	0.000030
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.99	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	15.24	0.19	0.30	142.87	0.000077
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.99	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-15.28	0.10	0.30	185.31	0.000030

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 60 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.53	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.94	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.21	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.94	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.53	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.53	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.40	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.09	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.40	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.53	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.41	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.22	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.21	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.22	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.41	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.41	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.33	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.95	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.33	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.41	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.56	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.75	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.98	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.75	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.56	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.56	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.19	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.17	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.19	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.56	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	1.58	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.38	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.72	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.38	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	1.58	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 36 - 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 61 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.58	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.83	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.56	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.83	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.58	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.60	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.36	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.30	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.36	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.60	0.00	0.30	0.00	0.000000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.60	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.88	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.44	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.88	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.60	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	15.28	0.08	0.30	142.93	0.000030
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.42	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-15.38	0.20	0.30	185.37	0.000061
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.42	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	15.28	0.08	0.30	142.93	0.000030

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-15.28	0.10	0.30	185.31	0.000030
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.99	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	15.24	0.19	0.30	142.87	0.000077
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.99	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-15.28	0.10	0.30	185.31	0.000030

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.53	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.94	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.21	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.94	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.53	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.53	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.40	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.09	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.40	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.53	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _R	A _S	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.41	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.22	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.21	0.00	0.30	0.00	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 62 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.22	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.41	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.41	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.33	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.95	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.33	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.41	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.60	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.36	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.30	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.36	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.60	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.60	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.88	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.44	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.88	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.60	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	14.02	-14.02	1.58	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.38	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.72	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.38	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	1.58	0.00	0.30	0.00	0.000000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	E _{sm}
1	0.08	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.58	0.00	0.30	0.00	0.000000
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.83	0.00	0.30	0.00	0.000000
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.56	0.00	0.30	0.00	0.000000
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.83	0.00	0.30	0.00	0.000000
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.58	0.00	0.30	0.00	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 63 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 cm ²
A _{fs}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
σ _{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espressa in N/mm ²
σ _{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in N/mm ²
σ _c	Tensione nel calcestruzzo, espressa in N/mm ²
τ _c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in N/mm ²
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	18.80	123.01	5.65	5.65	34.97	187.42	8.40
2	0.48	-10.68	50.60	5.65	5.65	123.49	15.79	4.85
3	0.91	-21.05	28.44	5.65	5.65	308.89	14.35	9.77
4	1.34	-10.94	54.18	5.65	5.65	124.45	16.69	4.96
5	1.74	18.20	118.03	5.65	5.65	33.64	182.47	8.14

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	-18.80	123.00	5.65	5.65	187.43	34.97	8.40
2	0.48	11.02	44.72	5.65	5.65	14.62	134.15	5.03
3	0.91	20.63	20.52	5.65	5.65	12.22	309.56	9.59
4	1.34	9.61	48.37	5.65	5.65	14.83	108.66	4.36
5	1.74	-18.20	118.12	5.65	5.65	182.39	33.66	8.14

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	18.78	123.00	5.65	5.65	34.96	187.19	8.39
2	0.48	-11.21	49.94	5.65	5.65	132.58	15.87	5.11

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 64 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

3	0.91	-21.66	27.70	5.65	5.65	319.32	14.38	10.06
4	1.34	-11.46	53.57	5.65	5.65	133.20	16.78	5.21
5	1.74	18.18	118.00	5.65	5.65	33.62	182.18	8.13

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	-18.78	123.03	5.65	5.65	187.17	34.96	8.39
2	0.48	10.51	45.37	5.65	5.65	14.55	125.48	4.79
3	0.91	20.03	21.27	5.65	5.65	12.21	299.39	9.31
4	1.34	9.11	49.01	5.65	5.65	14.74	100.16	4.12
5	1.74	-18.18	118.13	5.65	5.65	182.07	33.65	8.13

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	18.00	123.04	5.65	5.65	34.54	174.93	8.02
2	0.48	-10.61	51.66	5.65	5.65	121.53	15.99	4.82
3	0.91	-20.84	29.65	5.65	5.65	304.45	14.58	9.67
4	1.34	-10.87	55.21	5.65	5.65	122.49	16.88	4.93
5	1.74	17.40	118.06	5.65	5.65	33.21	169.97	7.76

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	-18.00	122.98	5.65	5.65	174.98	34.53	8.02
2	0.48	12.68	43.67	5.65	5.65	15.03	161.48	5.82
3	0.91	22.43	19.31	5.65	5.65	12.53	339.47	10.44
4	1.34	11.27	47.35	5.65	5.65	15.31	135.88	5.14
5	1.74	-17.40	118.09	5.65	5.65	169.94	33.22	7.76

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	18.79	123.01	5.65	5.65	34.96	187.26	8.39
2	0.48	-11.05	50.15	5.65	5.65	129.75	15.84	5.03
3	0.91	-21.47	27.93	5.65	5.65	316.07	14.37	9.97
4	1.34	-11.30	53.76	5.65	5.65	130.48	16.75	5.13
5	1.74	18.19	118.01	5.65	5.65	33.63	182.27	8.13

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 65 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-18.79	123.02	5.65	5.65	187.25	34.96	8.39
2	0.48	10.66	45.17	5.65	5.65	14.57	128.18	4.86
3	0.91	20.22	21.03	5.65	5.65	12.21	302.56	9.40
4	1.34	9.27	48.81	5.65	5.65	14.77	102.80	4.19
5	1.74	-18.19	118.13	5.65	5.65	182.17	33.65	8.13

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	21.24	122.95	5.65	5.65	36.20	225.76	9.56
2	0.48	-9.26	49.42	5.65	5.65	102.15	14.89	4.19
3	0.91	-19.84	27.03	5.65	5.65	290.90	13.58	9.21
4	1.34	-9.58	52.95	5.65	5.65	104.10	15.80	4.32
5	1.74	20.66	118.01	5.65	5.65	34.88	221.02	9.30

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	-21.24	123.01	5.65	5.65	225.71	36.21	9.56
2	0.48	7.56	45.93	5.65	5.65	13.34	78.52	3.39
3	0.91	17.00	21.93	5.65	5.65	11.33	250.37	7.89
4	1.34	6.13	49.55	5.65	5.65	13.24	53.16	2.69
5	1.74	-20.66	118.18	5.65	5.65	220.87	34.91	9.30

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	21.22	122.95	5.65	5.65	36.19	225.60	9.55
2	0.48	-9.63	48.97	5.65	5.65	108.39	14.97	4.36
3	0.91	-20.26	26.52	5.65	5.65	298.08	13.60	9.41
4	1.34	-9.94	52.53	5.65	5.65	110.11	15.88	4.49
5	1.74	20.64	118.00	5.65	5.65	34.87	220.82	9.30

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 66 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	-21.22	123.03	5.65	5.65	225.53	36.21	9.55
2	0.48	7.21	46.38	5.65	5.65	13.25	72.62	3.23
3	0.91	16.59	22.44	5.65	5.65	11.32	243.37	7.70
4	1.34	5.79	49.98	5.65	5.65	13.09	47.48	2.52
5	1.74	-20.64	118.19	5.65	5.65	220.65	34.91	9.30

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	22.03	122.92	5.65	5.65	36.58	238.35	9.94
2	0.48	-9.32	48.37	5.65	5.65	104.10	14.70	4.22
3	0.91	-20.04	25.82	5.65	5.65	295.33	13.35	9.31
4	1.34	-9.65	51.93	5.65	5.65	106.04	15.61	4.36
5	1.74	21.46	117.99	5.65	5.65	35.25	233.62	9.68

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	-22.03	123.04	5.65	5.65	238.24	36.60	9.94
2	0.48	5.90	46.99	5.65	5.65	12.61	51.71	2.60
3	0.91	15.19	23.14	5.65	5.65	11.01	220.48	7.05
4	1.34	4.47	50.57	5.65	5.65	12.08	27.31	1.88
5	1.74	-21.46	118.21	5.65	5.65	233.41	35.30	9.68

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	21.25	122.96	5.65	5.65	36.21	225.99	9.56
2	0.48	-8.72	50.09	5.65	5.65	93.11	14.78	3.93
3	0.91	-19.23	27.77	5.65	5.65	280.47	13.56	8.92
4	1.34	-9.06	53.57	5.65	5.65	95.38	15.68	4.07
5	1.74	20.68	118.04	5.65	5.65	34.89	221.32	9.31

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 37 - 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 67 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	-21.25	122.99	5.65	5.65	225.97	36.21	9.56
2	0.48	8.07	45.29	5.65	5.65	13.45	87.11	3.64
3	0.91	17.59	21.19	5.65	5.65	11.35	260.54	8.17
4	1.34	6.64	48.91	5.65	5.65	13.43	61.48	2.94
5	1.74	-20.68	118.17	5.65	5.65	221.20	34.92	9.31

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 68 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

11.4.4 Verifiche geotecniche

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

Simbologia adottata

IC	Indice della combinazione
N_c, N_q, N_g	Fattori di capacità portante
N_c, N_q, N_g	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
q_u	Portanza ultima del terreno, espressa in [N/mm ²]
Q_u	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
Q_v	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
FS	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	Nc	Nq	Ng	N'c	N'q	N'g	qu	QU	QY	FS
1	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.426	2596.01	65.98	39.34
2	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.832	1513.68	48.88	30.97
3	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63	7.32
4	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98	5.09
5	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63	7.32
6	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98	5.09
7	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63	7.32
8	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98	5.09
9	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63	7.32
10	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98	5.09
11	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63	7.32
12	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98	5.09
13	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63	7.32
14	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98	5.09
15	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63	7.32
16	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98	5.09
17	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63	7.32
18	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98	5.09
19	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	0.170	308.83	45.78	6.75
20	25.13	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	0.320	581.63	51.98	11.19
21	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.186	339.14	51.98	6.52
22	18.24	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.099	180.07	45.78	3.93



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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 69 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

POZZETTI

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	70 di 371

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

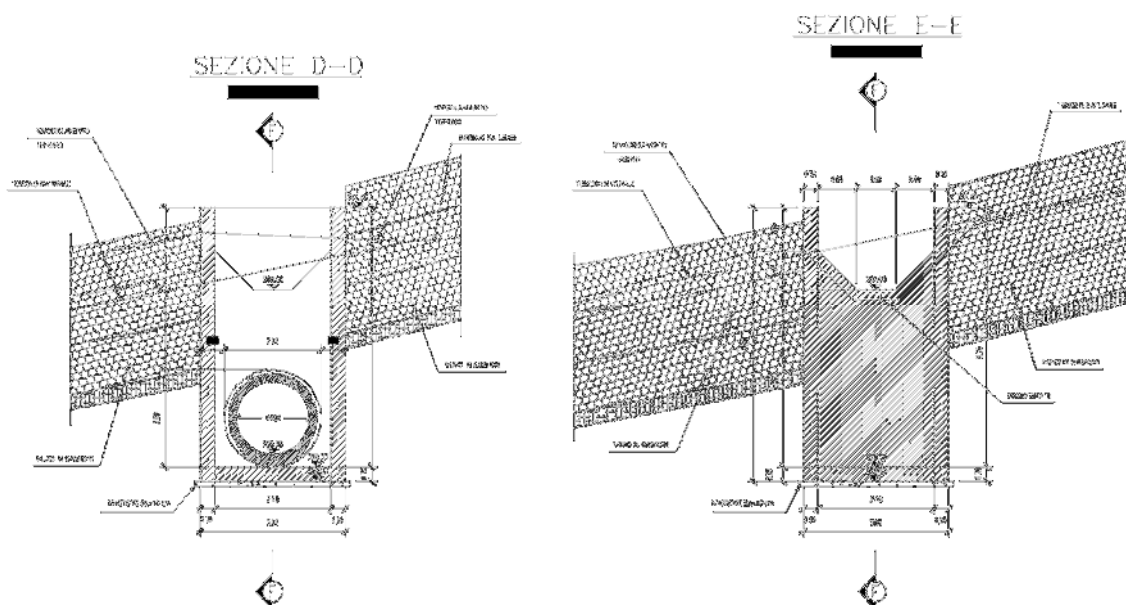
In accordo alle disposizioni dettate dalle "Norme tecniche per le costruzioni" (DM 14.01.2008), sono state effettuate le verifiche agli stati limite di esercizio (SLE) e agli stati limite ultimi (SLU).

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

Trattasi di strutture in c.a. gettata in opera e per le verifiche strutturali è stata una piastra incastrata sui quattro lati.

12.1 GEOMETRIA DELL' OPERA

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



Di seguito si riporta il calcolo e verifica del pozzetto di dimensioni maggiori e pari a 2.70x5.66m (in asse pareti).

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	71 di 371

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:

Lunghezza trasversale parete L_0 2.40 [m] - interna

Larghezza interna B_m 2.40 [m]

Altezza interna H_m 5.36 [m]

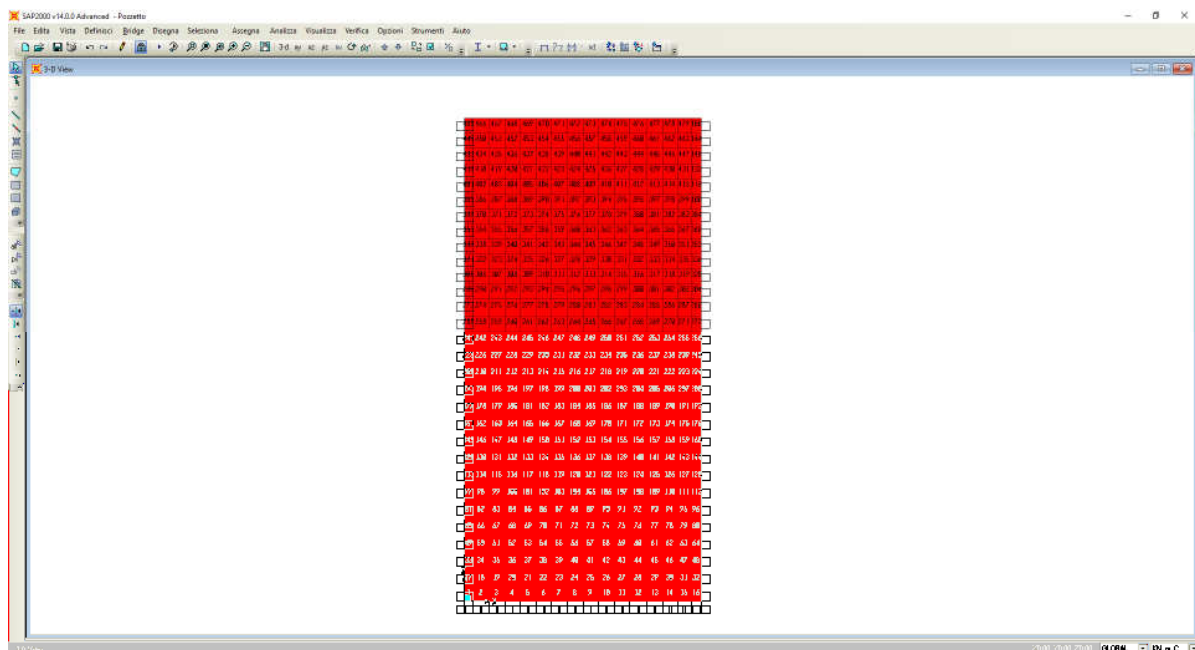
Spessore soletta T_s N.P. [m]

Spessore pareti in Sx T_r 0.30 [m]

Spessore pareti in Dx T_r 0.30 [m]

Spessore fondazione T_p 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 72 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

12.3 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E IDROGEOLOGICHE

Parametri del terreno di fondazione

In base alle indagini effettuate, sono state desunte le seguenti caratteristiche 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	$\phi =$	25	[°]
Coesione del terreno	$c =$	2.5	kPa
Profondità della falda		piano fond..	[m]

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione geotecnica.

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 di fondazione::

Peso specifico del terreno	$\gamma_{terr} =$	19	[kN/m ³]
Peso efficace del terreno	$\gamma'_{terr} =$	9	[kN/m ³]
Angolo di attrito	$\phi =$	25	[°]
Coesione del terreno	$c =$	0.0	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 73 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

13. ANALISI DEI CARICHI

13.1 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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 74 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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:

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

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:

$$k_h = \beta_{ms} \cdot \frac{a_{max}}{g}$$

con:

a_{max} = accelerazione orizzontale massima attesa al sito = S x a_g = S_S x S_T x 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. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	75 di 371

14. 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/m^2 .

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

Pertanto, si ha:

Spinta del terreno sulle pareti

I parametri geotecnica del terreno sono:

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

$$\phi = 25^\circ$$

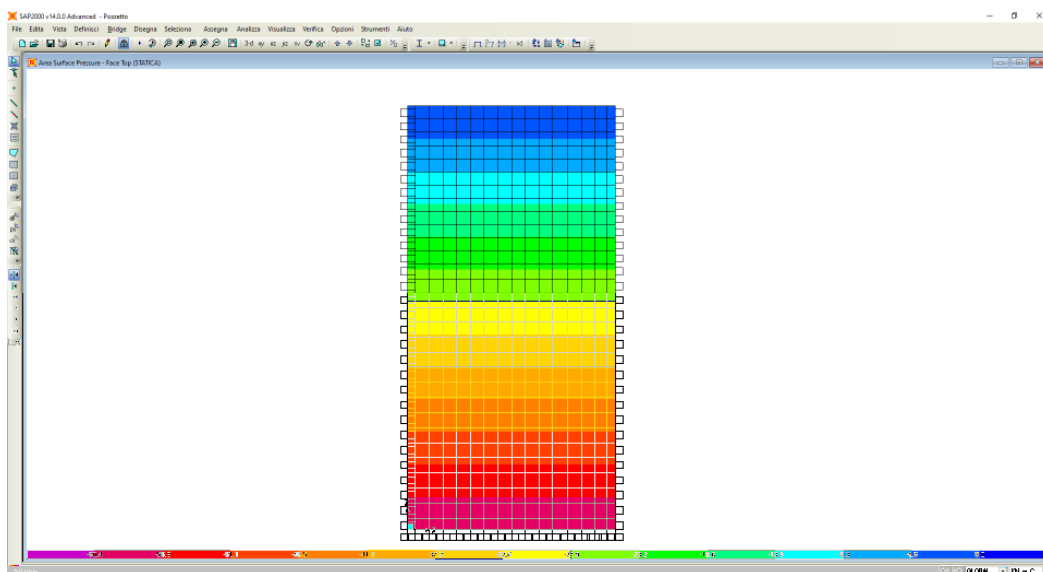
$$k_0 = 1 - \sin \phi = 0.577$$

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

Esercizio (solo terreno)

$$P_{\text{testa}} = Q_{\text{perm}} * k_0 + k_0 * \gamma * h_{s/2} = 0.00 \quad \text{kN/m}^2 \quad \text{- Testa muro}$$

$$P_{\text{piede}} = P_{\text{testa}} + k_0 * \gamma * S_{f/2} = 60.41 \quad \text{kN/m}^2 \quad \text{- Asse fondazione}$$



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

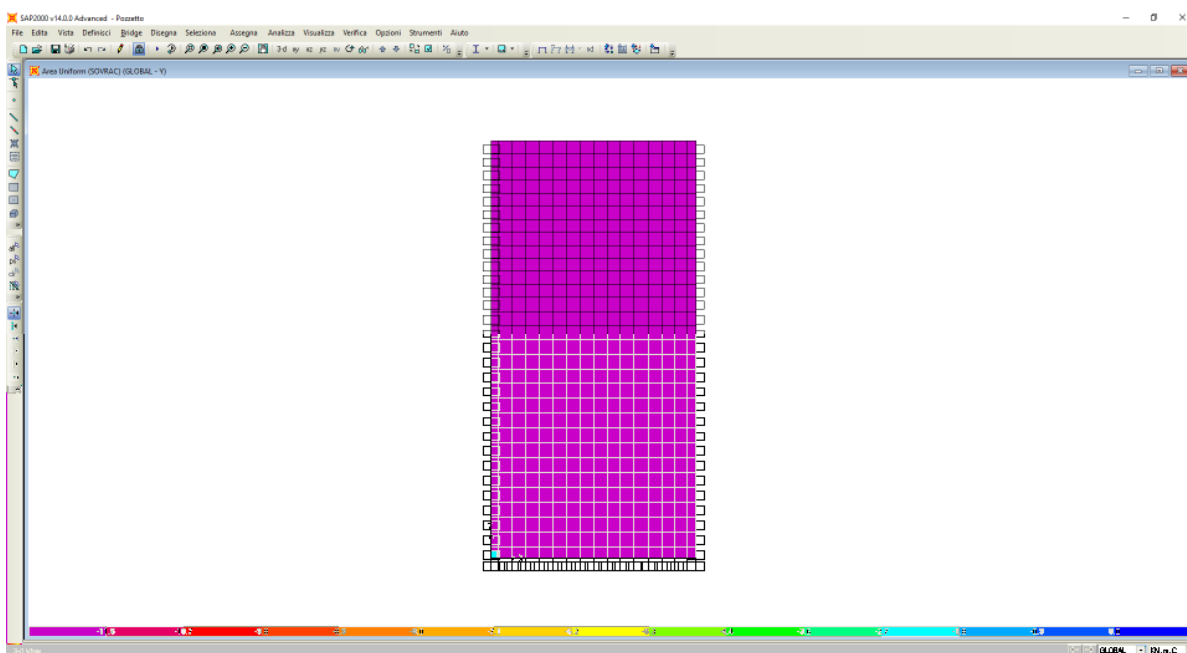
Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	76 di 371

Sovraccarico Accidentale

Come in precedenza, in favore di sicurezza si assume un sovraccarico accidentale da cantiere pari a 10 kN/m², pertanto si ha:

$$P_q = Q_{sov} \cdot K_o = 11.54 \text{ kN/m}^2$$



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

$$\Delta Pa = S \cdot a_g / g \cdot \gamma \cdot H_{tot}^2 / h = 1.364 \cdot 0.220 \cdot 19 \cdot 5.66^2 / 5.36 = 34.08 \text{ kN/m}^2$$

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:

$$a_{max,h} = a_{g,h} / g \cdot S = 0.300 \quad [m/s^2]$$

$$a_{max,v} = 0.5 \cdot a_{g,h} / g \cdot S = 0.150 \quad [m/s^2]$$

Tale accelerazione è applicata automaticamente dal software di calcolo alle varie masse strutturali

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

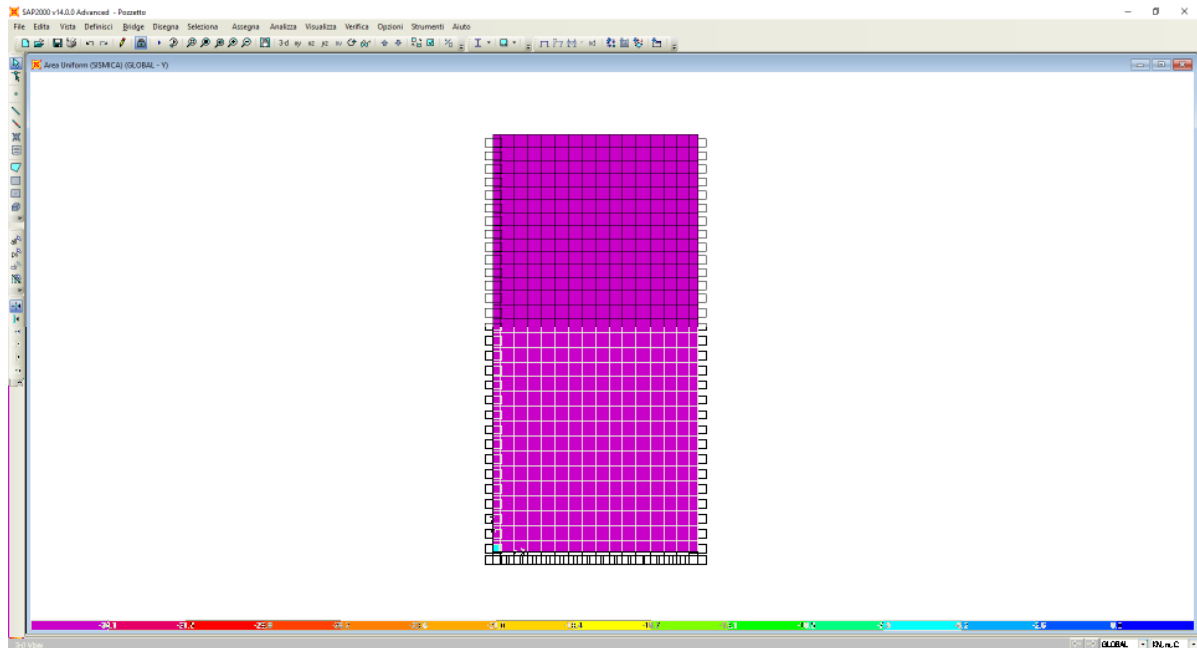
Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	77 di 371

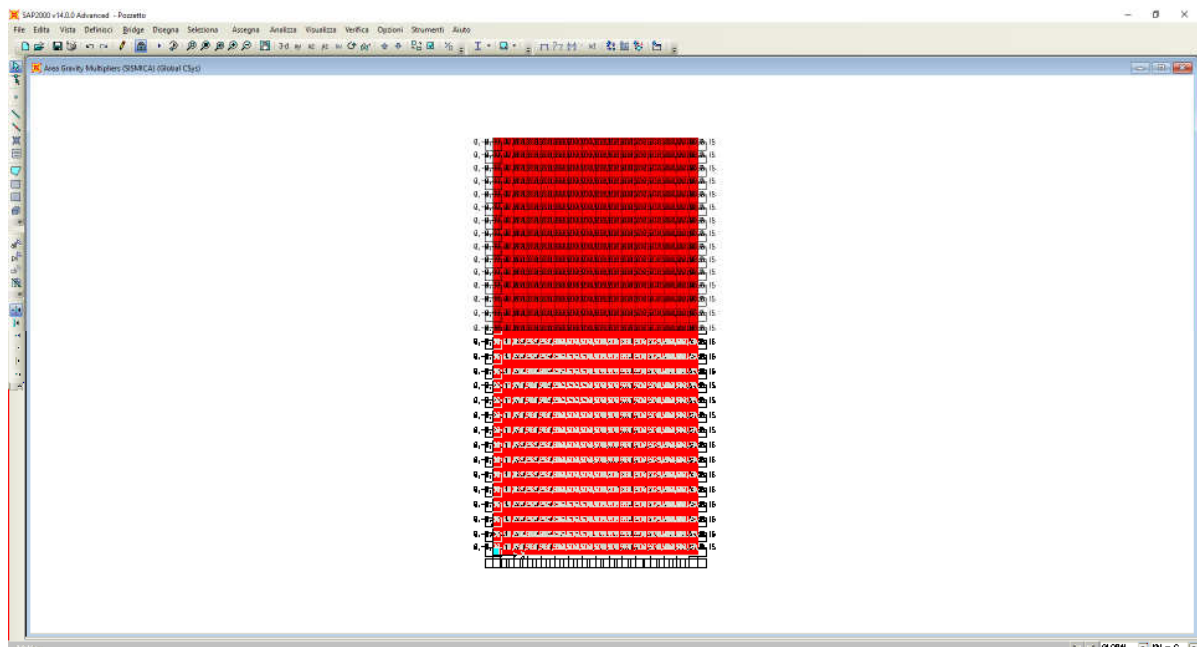
secondo la loro reale distribuzione.

$$F_{h, \text{orizz}} = 0.3000 * W$$

(W viene calcolato automaticamente dal programma)



Incremento di spinta sismica



Moltiplicatori gravitazionali per le forze inerziali

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 78 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

14.1 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.

14.1.1 Combinazioni per la verifica allo SLU e SLE

Gli stati limite ultimi delle opere interrate 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 i 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 79 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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_{Qi}	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 vincolari	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 compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.
⁽³⁾ 1,30 per instabilità in strutture con precompressione esterna
⁽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_5	Vento a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	Esecuzione	0,8	---	0,0
	Vento a ponte carico	0,6		
Neve q_5	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
	esecuzione	0,8	0,6	0,5
Temperatura	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 80 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 81 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

14.1.2 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.

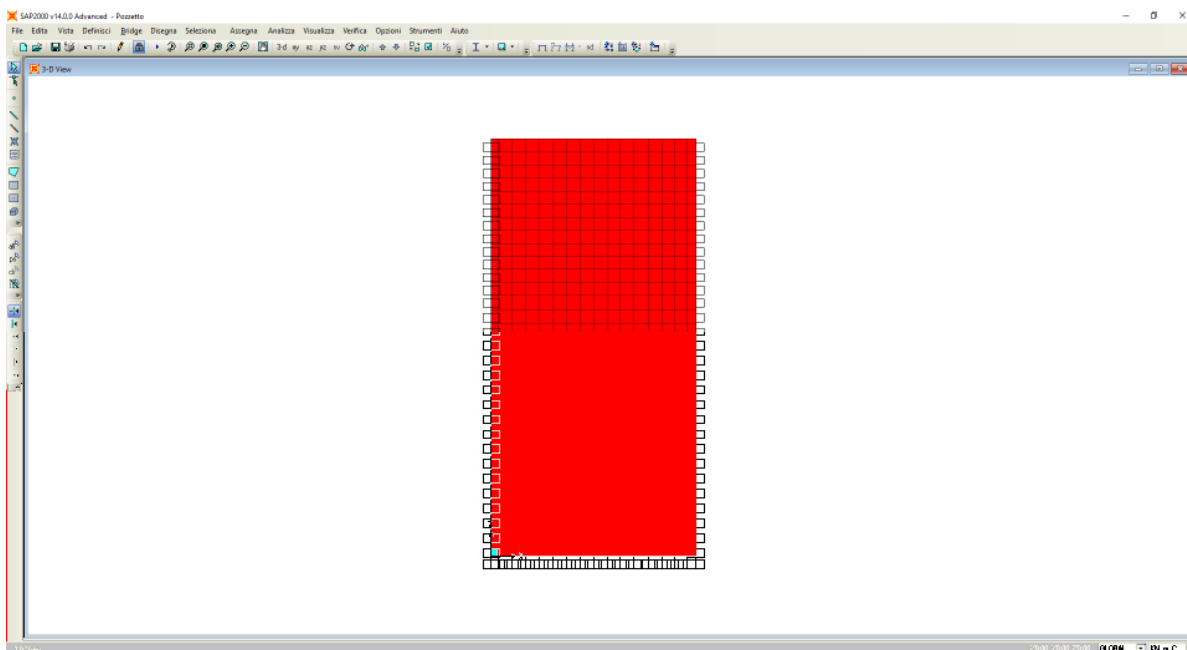
Pertanto l'apertura convenzionale delle fessure dovrà risultare:

- 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;
- b) $\delta_f \leq w_2 = 0.30$ mm per strutture in condizioni ambientali ordinarie secondo il citato paragrafo del DM 14.1.2008.

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 82 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

15. 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 0.3-0.15 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

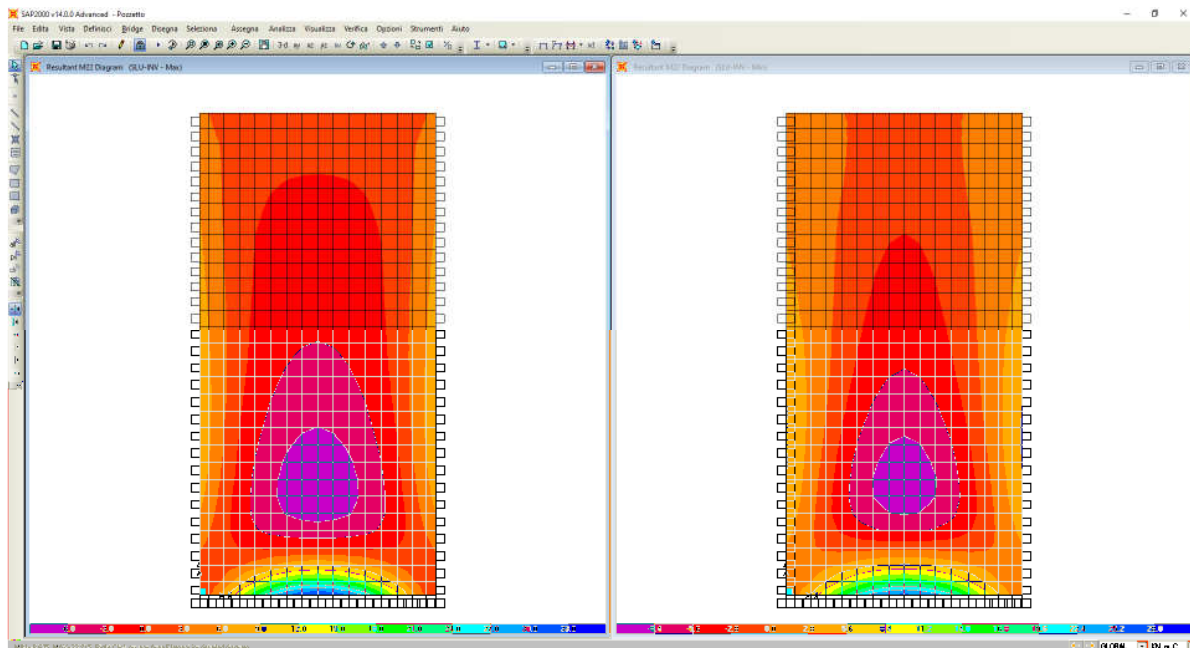
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

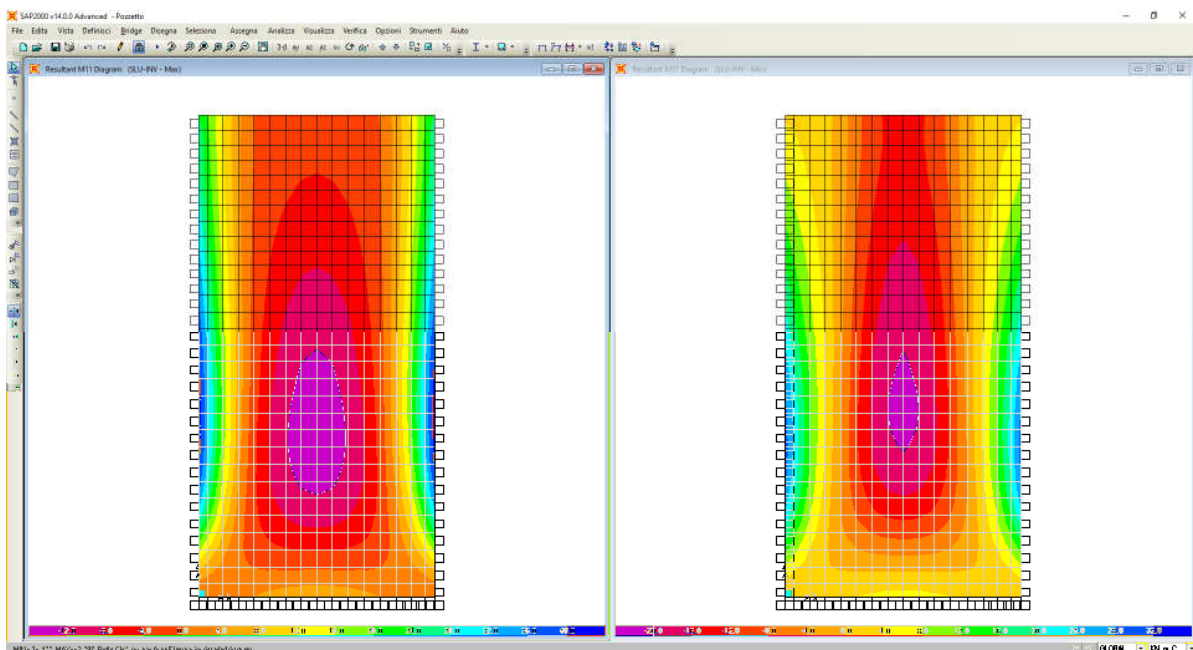
Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 83 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

15.1 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 (\pm)



Involuppo Momenti Flettenti SLU: M11(\pm)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

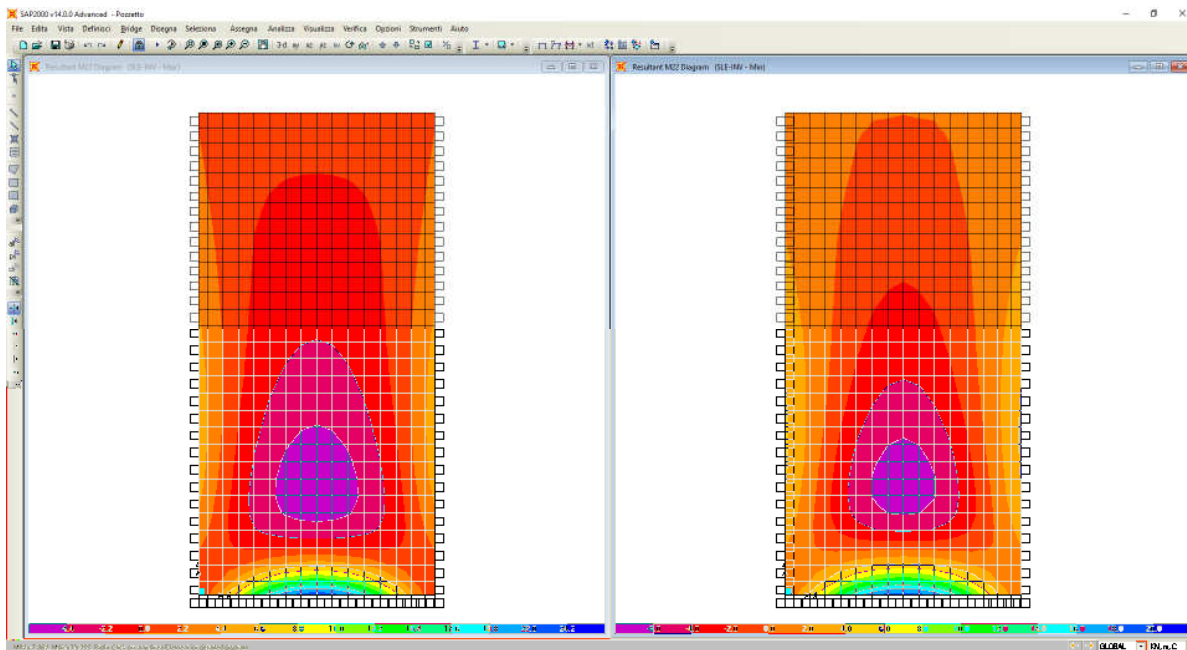
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

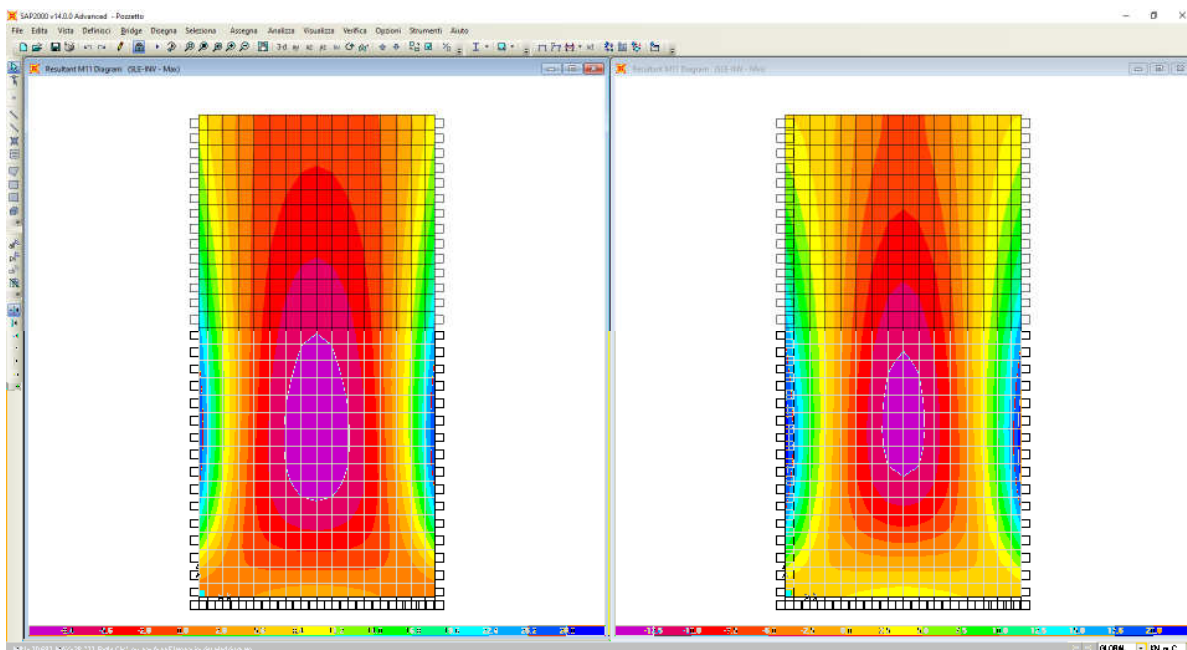
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 84 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------



Inviluppo Momenti Flettenti SLE: M22 (\pm)



Inviluppo Momenti Flettenti SLE: M11 (\pm)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

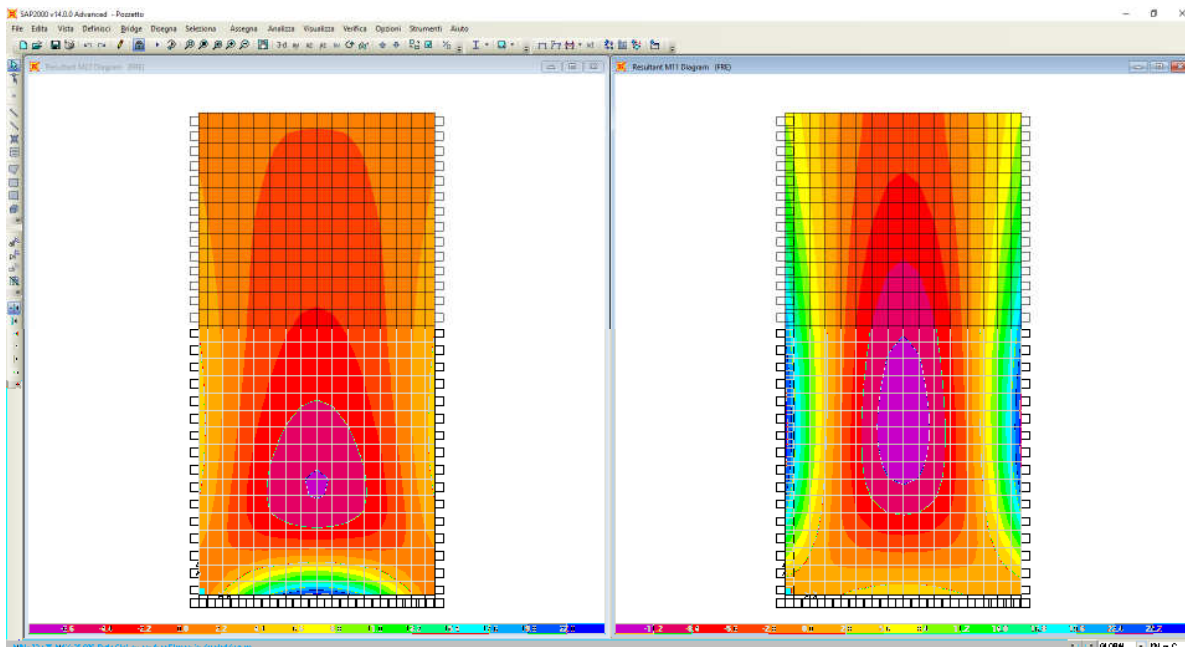
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

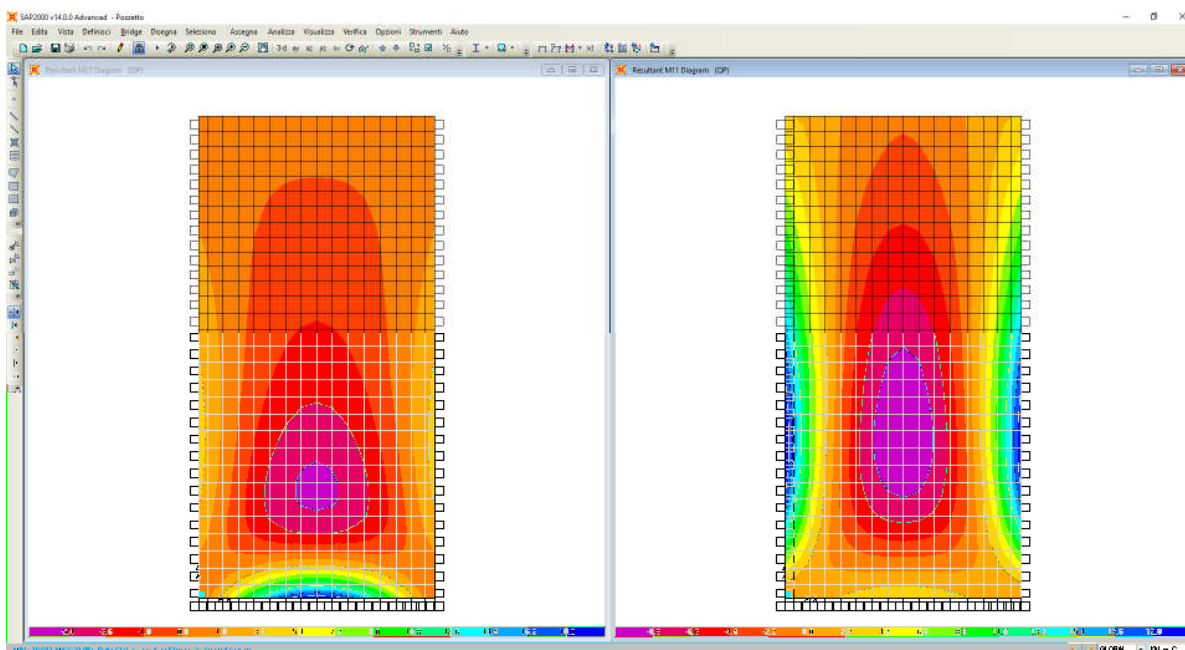
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 85 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------



Involuppo Momenti Flettenti Freq: M22 (±)-M11(±)



Involuppo Momenti Flettenti Quasi Permanenti: M22 (±)-M11(±)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

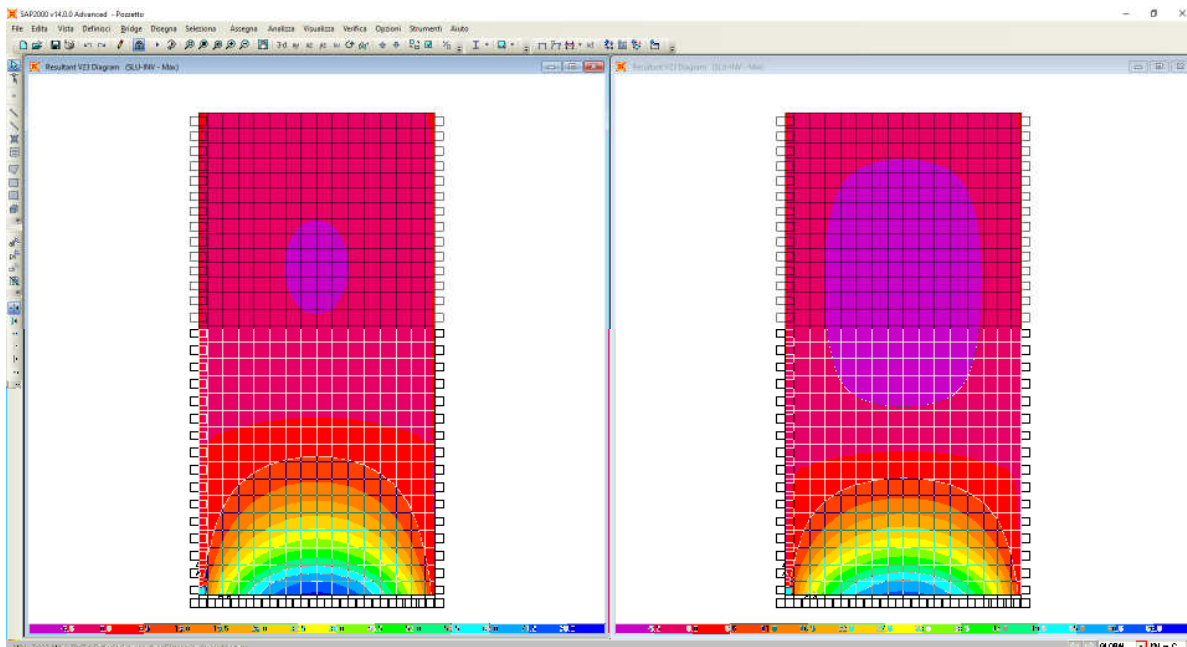
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

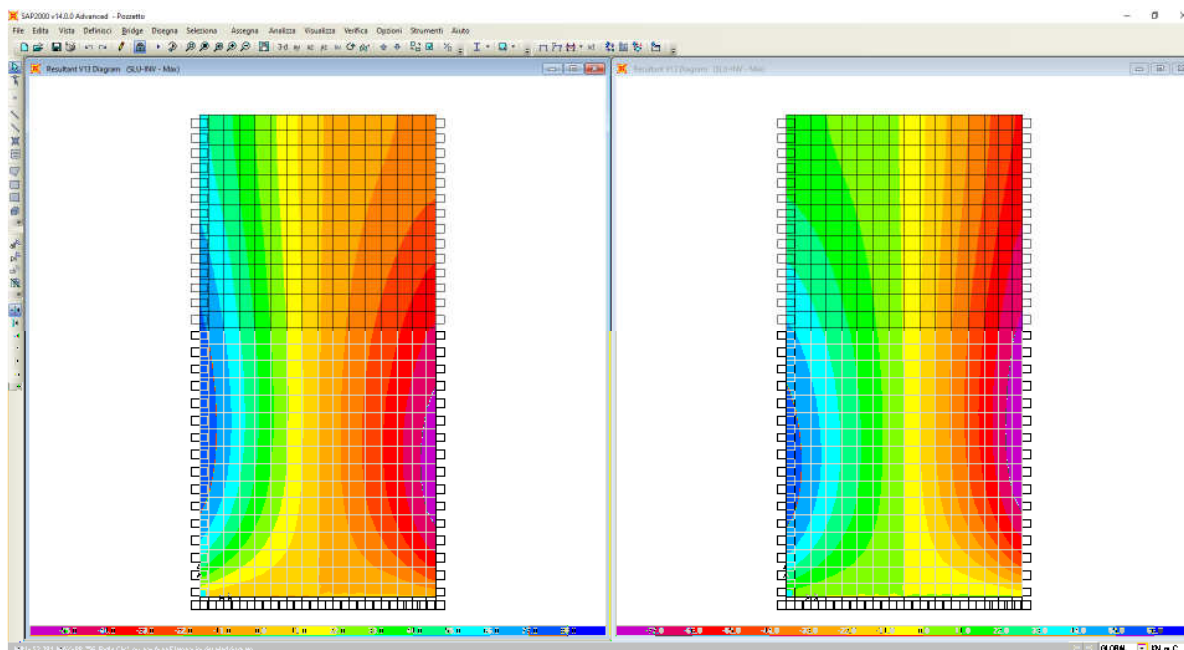
OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 86 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------



Involuppo Sollecitazioni di Taglio SLU: V23 (\pm)



Involuppo Sollecitazioni di Taglio SLU: V13 (\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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 87 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

15.2 VERIFICHE

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

Criteri 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 88 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

Copriferro 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 $\epsilon_{c2} = 0.20\%$ e $\epsilon_{c3} = 0.35\%$ per il calcestruzzo e legame costitutivo elastico-perfettamente plastico per l'acciaio. E_s

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 89 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

acciaio nel rispetto delle seguenti ipotesi di calcolo:

- 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.

15.3 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.

15.3.1 Riepilogo delle sollecitazioni di verifica

Di seguito viene riportate le tabelle riepilogative delle sollecitazioni di verifica nelle sezioni sezioni più significative:

Combinazione	M22 kNm	M11 kNm	V23 kN	V13 kN
SLU	33.92	42.29	79.65	88.26
	-11.06	-21.09	-10.01	-87.89
SLE	24.01	28.23	-	-
	-7.86	-13.94	-	-
Freq.	22.86	26.61	-	-
	-7.50	-13.13	-	-
Q.P.	19.40	21.85	-	-
	-6.40	-10.68	-	-

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 90 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

15.4 RIEPILOGO DELLE VERIFICA DI RESISTENZA

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, pertanto le verifiche vengono condotte non le sole sollecitazioni massime.

15.4.1 Armature Verticali/orizzontali

Le sollecitazioni di verifica sono riportate nelle tabelle seguenti.

ARMATURE VERTICALI		
	Mmax (kNm)	Tmax (kN)
SLU - STATICA	42.29/-21.09	88.26
SLE - RARA	28.23/-13.94	/
SLE - FREQUENTE	26.61/-13.13	/
SLE - QUASI PERMANENTE	21.85/-10.68	/

Nota: M positivo se tende le fibre contro terra.

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 Compresa 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.

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 91 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Verifiche allo stato limite ultimo per flessione

Sollecitazioni di verifica:

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = 42.29 \text{ kNm}$$

Sollecitazioni ultime:

$$N_u = 0.00 \text{ kN}$$

$$M_u = 60.60 \text{ kNm}$$

$$\text{Coeff. sicurezza} = 1.43$$

Verifiche allo stato limite ultimo per taglio

Verifica a taglio			
<i>Elementi senza armatura trasversale a taglio</i>			
<i>- Verifica del conglomerato</i>			
$VRd = [0,18 \cdot k \cdot (100 \cdot \rho_1 \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0,15 \cdot \sigma_{cp}] \cdot b_w \cdot d =$	121.65	kN	
VEd =	49.11	kN	ok
con:			
$K = 1 + (200/d)^{1/2} =$	1.909		≤ 2
$R_{ck} =$	40	N/mm ²	
$v_{min} = 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2} =$	0.532	N/mm ²	
$f_{ck} = 0,83 \cdot R_{ck} =$	33.2	N/mm ²	
$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c =$	18.81	N/mm ²	
$\rho_1 = A_{sl} / (b_w \cdot d) =$	0.00318		$\leq 0,02$
$d =$	242	mm	
$H =$	300	mm	
$b_w =$	1000	mm	
$A_{sl} =$	770	mm ²	(1 ϕ 12/20)
$N_{Ed} =$	0.00	kN	
$\sigma_{cp} = N_{Ed} / A_c =$	0.000	N/mm ²	$\leq 0,2 \cdot f_{cd}$

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:

$$\sigma_c \leq 0.60 f_{ck} = 0.60 \cdot 33.20 = 19.92 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_f \leq 0.80 f_{yk} = 0.80 \cdot 450 = 360 \text{ N/mm}^2$$

Sollecitazioni di verifica:

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 92 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = 28.23 \text{ kNm}$$

pertanto:

$$\sigma_c = 4.52 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_f = 223.31 \text{ N/mm}^2$$

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:

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = 26.62 \text{ kNm}$$

pertanto:

$$w_k = 0.180 \text{ mm} \leq w_2.$$

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:

$$N = 0.00 \text{ kN}$$

$$M = 21.85 \text{ kNm}$$

pertanto:

$$\sigma_c = 3.50 \text{ N/mm}^2$$

$$w_k \leq w_1 = 0.148 \text{ mm.}$$



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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 93 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 94 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 95 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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.
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

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

$$S = 1/2 \gamma H^2 K_0 + p_v K_0 H$$

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.

$$q_u = c N_c s_c + q N_q + 0.5 B \gamma N_s \gamma$$

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 96 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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:

$$N_q = \frac{e^{2(0.75\pi - \phi/2)\text{tg}(\phi)}}{2\cos^2(45 + \phi/2)}$$

$$N_c = (N_q - 1)\text{ctg}\phi$$

$$N_\gamma = \frac{\text{tg}\phi}{2} \left(\frac{K_{p\gamma}}{\cos^2\phi} - 1 \right)$$

I fattori di forma s_c e s_γ 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 $K_{p\gamma}$ che compare nell'espressione di N_γ non ha un'espressione analitica. Pertanto si assume per N_γ l'espressione proposta da Meyerof

$$N_\gamma = (N_q - 1)\text{tg}(1.4 \cdot \phi)$$

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 rinfianco 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 97 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	0.85	[m]	
Peso di volume	20.0000	[kN/mc]	
Peso di volume saturo	20.0000	[kN/mc]	
Angolo di attrito	35.00	[°]	
Coesione	0.000	[N/mm ²]	

Strato di rinfiacco

Descrizione	Terreno di rinfiacco		
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]	
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]	
Angolo di attrito	25.00	[°]	
Angolo di attrito terreno struttura	12.50	[°]	
Coesione	0.000	[N/mm ²]	
Costante di Winkler	0.084	[N/mm ² /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	25.00	[°]	
Angolo di attrito terreno struttura	25.00	[°]	
Coesione	0.025	[N/mm ²]	
Costante di Winkler	0.084	[N/mm ² /cm]	
Tensione limite	6.000	[N/mm ²]	

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R _{ck} calcestruzzo	40.000	[N/mm ²]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[kN/mc]
Modulo elastico E	33149.080	[N/mm ²]
Tensione di snervamento acciaio	450.000	[N/mm ²]
Coeff. omogeneizzazione cls tesoro/compresso (n')	0.50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

Materiale calcestruzzo traverso

R _{ck} calcestruzzo	30.000	[N/mm ²]
Peso specifico calcestruzzo	24.5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	30976.850	[N/mm ²]
Tensione di snervamento acciaio	450.000	[N/mm ²]
Coeff. omogeneizzazione cls tesoro/compresso (n')	0.50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 98 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

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} = 53.47 V _{tf} = 53.47
Distr	Traverso	X _i = 0.00	X _f = 1.82	V _{ni} = 107.93	V _{nf} = 107.93	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} = 10.33	D _{ti} = 10.33			
------	----------	-------------------------	-------------------------	--	--	--

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 (-))

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 99 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Term Traverso $D_{te} = -15.00$ $D_{ti} = -15.00$

Condizione di carico n° 15 (Acc. Soletta App)

Distr	Traverso	$X_i = 0.00$	$X_r = 1.82$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nr} = 9.00$	$V_{ti} = 53.47$	$V_{tr} = 53.47$
Distr	Traverso	$X_i = 0.00$	$X_r = 1.82$	$V_{ni} = 107.93$	$V_{nr} = 107.93$	$V_{ti} = 0.00$	$V_{tr} = 0.00$

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 $D_{te} = 2.50$ $D_{ti} = -2.50$

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	$X_i = 0.00$	$X_r = 1.82$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nr} = 9.00$	$V_{ti} = 53.47$	$V_{tr} = 53.47$
Distr	Traverso	$X_i = 0.00$	$X_r = 1.82$	$V_{ni} = 107.93$	$V_{nr} = 107.93$	$V_{ti} = 0.00$	$V_{tr} = 0.00$

Condizione di carico n° 21 (Acc. Soletta App)

Distr	Traverso	$X_i = 0.00$	$X_r = 1.82$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nr} = 9.00$	$V_{ti} = 53.47$	$V_{tr} = 53.47$
Distr	Traverso	$X_i = 0.00$	$X_r = 1.82$	$V_{ni} = 107.93$	$V_{nr} = 107.93$	$V_{ti} = 0.00$	$V_{tr} = 0.00$

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

$$V_{Rd} = [0.18 \cdot k \cdot (100.0 \cdot \rho_l \cdot f_{ck})^{1/3} / \gamma_c + 0.15 \cdot \sigma_{cp}] \cdot b_w \cdot d > (v_{min} + 0.15 \cdot \sigma_{cp}) \cdot b_w \cdot d$$

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

$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd} \cdot (\text{ctg}(\theta) + \text{ctg}(\alpha)) / (1.0 + \text{ctg}^2 \theta)$$

con:

d	altezza utile sezione [mm]
b_w	larghezza minima sezione [mm]
σ_{cp}	tensione media di compressione [N/mm ²]
ρ_l	rapporto geometrico di armatura
A_{sw}	area armatura trasversale [mm ²]
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



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 100 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Criteria 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}

Criteria verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure w1=0.20 w2=0.30 w3=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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 101 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
$\gamma_{c'}$	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_{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:

<i>Parametri</i>		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:

<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_{Qifav}	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 102 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 103 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 104 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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
---------	----------	--------	---

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 105 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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)

	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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 106 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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)

	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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 107 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 108 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 109 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 110 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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

<i>X</i>	ascisse (esprese in m) positive verso destra
<i>Y</i>	ordinate (esprese in m) positive verso l'alto
<i>M</i>	momento espresso in kNm
<i>V</i>	taglio espresso in kN
<i>SN</i>	sforzio normale espresso in kN
<i>ux</i>	spostamento direzione X espresso in cm
<i>uy</i>	spostamento direzione Y espresso in cm
σ	pressione sul terreno espressa in N/mm ²

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]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 111 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine	43.255000
Longitudine	13.011574
Comune	Matelica
Provincia	Macerata
Regione	Marche

Punti di interpolazione del reticolo 22526 - 22527 - 22305 - 22304

Tipo di opera

Tipo di costruzione	Opera ordinaria
Vita nominale	50 anni
Classe d'uso pericolose	III - Affollamenti significativi e industrie non pericolose
Vita di riferimento	75 anni

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$	2.16 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.36
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 30.01$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 15.01$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.00 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	1.00
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 35.00 [°]

Coefficienti di spinta

N° combinazione	Statico	Sismico
1	0.577	0.000
2	0.650	0.000
3	0.577	0.000
4	0.650	0.000
5	0.577	0.000
6	0.650	0.000
7	0.577	0.000
8	0.650	0.000
9	0.577	0.000
10	0.650	0.000
11	0.577	0.000
12	0.650	0.000
13	0.577	0.000
14	0.650	0.000
15	0.577	0.000
16	0.650	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	213	E	16	010067		01	A	112 di 371

17	0.577	0.000
18	0.650	0.000
19	0.577	1.006
20	0.577	1.006
21	0.650	1.082
22	0.650	1.082
23	0.577	0.000
24	0.577	0.000
25	0.577	0.000
26	0.577	0.000
27	0.577	0.000
28	0.577	0.000
29	0.577	0.000
30	0.577	0.000
31	0.577	0.000
32	0.577	0.000
33	0.577	0.000
34	0.577	0.000
35	0.577	0.000
36	0.577	0.000
37	0.577	0.000
38	0.577	0.000
39	0.577	0.000
40	0.577	0.000
41	0.577	0.000
42	0.577	0.000
43	0.577	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione

64

Numero elementi trasverso

64

Numero molle fondazione

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 113 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n°1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	12.88	0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0132509 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0402048 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0132509 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0402048 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0229500
-6.60	0.60	0.0454802
0.60	12.88	0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0262594 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0532133 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0132509 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0402048 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 114 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0361924
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0235425 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0460362 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n°5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0229500
-6.60	0.60	0.0454802
0.60	12.88	0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0262594 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0532133 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0132509 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0402048 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n°6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0361924
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0235425 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0460362 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n°7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0229500
-6.60	0.60	0.0454802

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 115 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.60 12.88 0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0262594 [N/mmq] Pressione inf. 0.0532133 [N/mmq]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0132509 [N/mmq] Pressione inf. 0.0402048 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0361924
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0235425 [N/mmq] Pressione inf. 0.0460362 [N/mmq]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0110582 [N/mmq] Pressione inf. 0.0335519 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0229500
-6.60	0.60	0.0454802
0.60	12.88	0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0262594 [N/mmq] Pressione inf. 0.0532133 [N/mmq]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0132509 [N/mmq] Pressione inf. 0.0402048 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0361924
0.60	12.88	0.0170000

Spinte 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 116 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0235425 [N/mmq] Pressione inf. 0.0460362 [N/mmq]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0110582 [N/mmq] Pressione inf. 0.0335519 [N/mmq]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0229500
-6.60	0.60	0.0454802
0.60	12.88	0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0262594 [N/mmq] Pressione inf. 0.0532133 [N/mmq]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0132509 [N/mmq] Pressione inf. 0.0402048 [N/mmq]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0361924
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0235425 [N/mmq] Pressione inf. 0.0460362 [N/mmq]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0110582 [N/mmq] Pressione inf. 0.0335519 [N/mmq]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0229500
-6.60	0.60	0.0454802
0.60	12.88	0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0262594 [N/mmq] Pressione inf. 0.0532133 [N/mmq]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0132509 [N/mmq] Pressione inf. 0.0402048 [N/mmq]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 117 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0361924
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0235425 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0460362 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0229500
-6.60	0.60	0.0454802
0.60	12.88	0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0262594 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0532133 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0132509 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0402048 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0361924
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0235425 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0460362 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n° 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 118 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0229500 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0229500
-6.60	0.60	0.0454802
0.60	12.88	0.0229500

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0262594 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0532133 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0132509 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0402048 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0361924
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0235425 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0460362 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0205824 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0205824 [N/mm ²]
--------------------	---	---

Analisi della combinazione n° 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 119 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0205824 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0205824 [N/mm ²]
--------------------	---	---

Analisi della combinazione n°21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0205824 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0205824 [N/mm ²]
--------------------	---	---

Analisi della combinazione n°22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0110582 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0335519 [N/mm ²]

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 120 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0205824 [N/mm²] Pressione inf. 0.0205824 [N/mm²]

Analisi della combinazione n°23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0336890
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0194514 [N/mm²] Pressione inf. 0.0394173 [N/mm²]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0098155 [N/mm²] Pressione inf. 0.0297814 [N/mm²]

Analisi della combinazione n°24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0295168
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0170424 [N/mm²] Pressione inf. 0.0370083 [N/mm²]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0098155 [N/mm²] Pressione inf. 0.0297814 [N/mm²]

Analisi della combinazione n°25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0098155 [N/mm²] Pressione inf. 0.0297814 [N/mm²]
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0098155 [N/mm²] Pressione inf. 0.0297814 [N/mm²]



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 121 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n°26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0336890
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0194514 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0394173 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 122 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0336890
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0194514 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0394173 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n°30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n°31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0336890
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0194514 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0394173 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n°32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 123 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq] Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq] Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0336890
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0194514 [N/mmq] Pressione inf. 0.0394173 [N/mmq]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq] Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0336890
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0194514 [N/mmq] Pressione inf. 0.0394173 [N/mmq]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq] Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0336890
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0194514 [N/mmq] Pressione inf. 0.0394173 [N/mmq]
Piedritto destro Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq] Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 124 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n°36

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	-6.60	0.0170000
-6.60	0.60	0.0336890
0.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0194514 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0394173 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

Analisi della combinazione n°39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 125 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mm²]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mm ²]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm ²]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mm ²]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mm 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 126 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0170000 [N/mmq]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[N/mmq]
-16.60	12.88	0.0170000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0098155 [N/mmq]	Pressione inf. 0.0297814 [N/mmq]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 127 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.475
0.48	0.000	0.473
0.91	0.000	0.473
1.34	0.000	0.473
1.74	0.001	0.475

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.475
0.48	0.000	0.476
0.91	0.000	0.477
1.34	0.000	0.476
1.74	0.001	0.475

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.000	0.351
0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.350
1.34	0.000	0.351
1.74	0.000	0.351

Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.000	0.351
0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.352
1.34	0.000	0.351
1.74	0.000	0.351

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.052	2.564
0.48	0.184	2.480
0.91	0.205	2.412
1.34	0.199	2.387
1.74	0.179	2.384

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.052	2.564
0.48	0.024	2.539
0.91	0.027	2.509
1.34	0.056	2.445
1.74	0.179	2.384

Spostamenti fondazione (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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 128 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.064	2.131
0.48	0.175	2.060
0.91	0.192	2.003
1.34	0.187	1.981
1.74	0.169	1.977

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.064	2.131
0.48	0.038	2.108
0.91	0.041	2.082
1.34	0.065	2.028
1.74	0.169	1.977

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.046	2.567
0.48	0.182	2.480
0.91	0.203	2.411
1.34	0.198	2.386
1.74	0.180	2.384

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.046	2.567
0.48	0.017	2.533
0.91	0.023	2.501
1.34	0.056	2.438
1.74	0.180	2.384

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.058	2.133
0.48	0.173	2.060
0.91	0.191	2.002
1.34	0.186	1.980
1.74	0.169	1.977

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.058	2.133
0.48	0.032	2.104
0.91	0.038	2.076
1.34	0.065	2.022
1.74	0.169	1.977

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.052	2.564
0.48	0.185	2.480
0.91	0.205	2.412

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 129 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.34	0.199	2.387
1.74	0.179	2.383

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.052	2.564
0.48	0.023	2.539
0.91	0.027	2.509
1.34	0.056	2.445
1.74	0.179	2.383

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.064	2.131
0.48	0.175	2.060
0.91	0.192	2.003
1.34	0.187	1.981
1.74	0.169	1.977

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.064	2.131
0.48	0.038	2.109
0.91	0.041	2.083
1.34	0.065	2.028
1.74	0.169	1.977

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.047	2.566
0.48	0.183	2.480
0.91	0.204	2.411
1.34	0.198	2.386
1.74	0.180	2.384

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.047	2.566
0.48	0.019	2.535
0.91	0.024	2.504
1.34	0.056	2.440
1.74	0.180	2.384

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.060	2.132
0.48	0.174	2.060
0.91	0.191	2.002
1.34	0.186	1.980
1.74	0.169	1.977

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 130 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.060	2.132
0.48	0.034	2.105
0.91	0.039	2.078
1.34	0.065	2.024
1.74	0.169	1.977

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.071	2.556
0.48	0.190	2.478
0.91	0.209	2.414
1.34	0.204	2.389
1.74	0.177	2.383

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.071	2.556
0.48	0.046	2.556
0.91	0.039	2.532
1.34	0.057	2.465
1.74	0.177	2.383

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.080	2.124
0.48	0.180	2.059
0.91	0.196	2.004
1.34	0.191	1.983
1.74	0.167	1.977

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.080	2.124
0.48	0.057	2.123
0.91	0.051	2.102
1.34	0.066	2.045
1.74	0.167	1.977

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.067	2.558
0.48	0.189	2.479
0.91	0.208	2.413
1.34	0.203	2.388
1.74	0.177	2.384

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.067	2.558
0.48	0.041	2.552
0.91	0.037	2.527
1.34	0.057	2.461

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 131 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.74 0.177 2.384

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.076	2.126
0.48	0.179	2.059
0.91	0.195	2.004
1.34	0.190	1.982
1.74	0.167	1.977

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.076	2.126
0.48	0.053	2.119
0.91	0.049	2.097
1.34	0.066	2.041
1.74	0.167	1.977

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.071	2.556
0.48	0.190	2.478
0.91	0.209	2.413
1.34	0.204	2.389
1.74	0.177	2.384

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.071	2.556
0.48	0.046	2.556
0.91	0.039	2.532
1.34	0.057	2.465
1.74	0.177	2.384

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.080	2.124
0.48	0.180	2.059
0.91	0.196	2.004
1.34	0.191	1.983
1.74	0.167	1.977

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.080	2.124
0.48	0.057	2.123
0.91	0.051	2.102
1.34	0.066	2.045
1.74	0.167	1.977

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 132 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.077	2.554
0.48	0.192	2.478
0.91	0.211	2.414
1.34	0.206	2.390
1.74	0.176	2.383

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.077	2.554
0.48	0.053	2.562
0.91	0.043	2.540
1.34	0.058	2.472
1.74	0.176	2.383

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.085	2.122
0.48	0.182	2.058
0.91	0.197	2.005
1.34	0.193	1.983
1.74	0.166	1.976

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.085	2.122
0.48	0.063	2.127
0.91	0.054	2.108
1.34	0.067	2.051
1.74	0.166	1.976

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.302	0.325
0.48	0.296	0.329
0.91	0.295	0.331
1.34	0.293	0.328
1.74	0.286	0.324

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.302	0.325
0.48	0.295	0.320
0.91	0.294	0.318
1.34	0.293	0.320
1.74	0.286	0.324

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.301	0.370
0.48	0.295	0.373
0.91	0.294	0.375
1.34	0.293	0.373

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 133 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.74 0.287 0.369

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.301	0.370
0.48	0.295	0.366
0.91	0.293	0.363
1.34	0.292	0.365
1.74	0.287	0.369

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.302	0.369
0.48	0.296	0.373
0.91	0.295	0.376
1.34	0.293	0.373
1.74	0.286	0.368

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.302	0.369
0.48	0.295	0.365
0.91	0.294	0.362
1.34	0.293	0.364
1.74	0.286	0.368

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.303	0.324
0.48	0.297	0.329
0.91	0.295	0.332
1.34	0.294	0.328
1.74	0.286	0.323

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.303	0.324
0.48	0.296	0.319
0.91	0.294	0.316
1.34	0.293	0.319
1.74	0.286	0.323

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.037	1.900
0.48	0.136	1.837
0.91	0.151	1.786
1.34	0.147	1.768
1.74	0.133	1.766

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 134 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.08	0.037	1.900
0.48	0.016	1.879
0.91	0.019	1.857
1.34	0.042	1.809
1.74	0.133	1.766

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.087	0.445
0.48	0.127	0.422
0.91	0.134	0.397
1.34	0.127	0.372
1.74	0.086	0.349

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.087	0.445
0.48	0.046	0.422
0.91	0.039	0.397
1.34	0.046	0.372
1.74	0.086	0.349

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.352
0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.350
1.34	0.000	0.351
1.74	0.001	0.352

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.352
0.48	0.000	0.353
0.91	0.000	0.353
1.34	0.000	0.353
1.74	0.001	0.352

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.031	1.414
0.48	-0.004	1.393
0.91	0.000	1.382
1.34	0.004	1.393
1.74	0.031	1.414

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.031	1.414
0.48	-0.004	1.436
0.91	0.000	1.448
1.34	0.004	1.436
1.74	0.031	1.414

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 135 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.032	1.902
0.48	0.134	1.837
0.91	0.150	1.786
1.34	0.146	1.767
1.74	0.134	1.766

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.032	1.902
0.48	0.010	1.874
0.91	0.016	1.850
1.34	0.041	1.803
1.74	0.134	1.766

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.005	0.353
0.48	0.000	0.350
0.91	0.000	0.349
1.34	0.000	0.350
1.74	0.005	0.353

Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.005	0.353
0.48	-0.004	0.346
0.91	0.000	0.345
1.34	0.004	0.346
1.74	0.005	0.353

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.037	1.900
0.48	0.136	1.837
0.91	0.151	1.787
1.34	0.147	1.768
1.74	0.133	1.765

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.037	1.900
0.48	0.016	1.879
0.91	0.019	1.857
1.34	0.042	1.809
1.74	0.133	1.765

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 136 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.08	-0.001	0.351
0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.350
1.34	0.000	0.351
1.74	0.001	0.351

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.351
0.48	0.000	0.353
0.91	0.000	0.353
1.34	0.000	0.353
1.74	0.001	0.351

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.033	1.901
0.48	0.135	1.837
0.91	0.150	1.786
1.34	0.146	1.767
1.74	0.133	1.766

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.033	1.901
0.48	0.012	1.876
0.91	0.017	1.852
1.34	0.041	1.805
1.74	0.133	1.766

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.003	0.353
0.48	0.000	0.350
0.91	0.000	0.350
1.34	0.000	0.350
1.74	0.003	0.353

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.003	0.353
0.48	-0.003	0.348
0.91	0.000	0.347
1.34	0.003	0.348
1.74	0.003	0.353

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.053	1.893
0.48	0.141	1.836
0.91	0.155	1.788
1.34	0.151	1.770
1.74	0.131	1.765

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 137 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.053	1.893
0.48	0.034	1.893
0.91	0.029	1.876
1.34	0.042	1.826
1.74	0.131	1.765

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.049	1.895
0.48	0.140	1.836
0.91	0.154	1.787
1.34	0.150	1.769
1.74	0.131	1.766

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.049	1.895
0.48	0.030	1.890
0.91	0.027	1.871
1.34	0.042	1.822
1.74	0.131	1.766

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.053	1.893
0.48	0.141	1.836
0.91	0.155	1.788
1.34	0.151	1.770
1.74	0.131	1.766

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.053	1.893
0.48	0.035	1.893
0.91	0.029	1.876
1.34	0.043	1.826
1.74	0.131	1.766

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.352
0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.350
1.34	0.000	0.351
1.74	0.001	0.352

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.352

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 138 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.48	0.000	0.353
0.91	0.000	0.353
1.34	0.000	0.353
1.74	0.001	0.352

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.058	1.891
0.48	0.143	1.836
0.91	0.157	1.788
1.34	0.153	1.770
1.74	0.130	1.765

Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.058	1.891
0.48	0.040	1.898
0.91	0.033	1.883
1.34	0.043	1.832
1.74	0.130	1.765

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.003	0.350
0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.351
1.34	0.000	0.351
1.74	-0.003	0.350

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.003	0.350
0.48	0.004	0.359
0.91	0.000	0.361
1.34	-0.004	0.359
1.74	-0.003	0.350

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.031	1.414
0.48	-0.004	1.393
0.91	0.000	1.382
1.34	0.004	1.393
1.74	0.031	1.414

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.031	1.414
0.48	-0.004	1.436
0.91	0.000	1.448
1.34	0.004	1.436
1.74	0.031	1.414

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 139 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.005	0.353
0.48	0.000	0.350
0.91	0.000	0.349
1.34	0.000	0.350
1.74	0.005	0.353

Spostamenti traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.005	0.353
0.48	-0.004	0.346
0.91	0.000	0.345
1.34	0.004	0.346
1.74	0.005	0.353

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.351
0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.350
1.34	0.000	0.351
1.74	0.001	0.351

Spostamenti traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.351
0.48	0.000	0.353
0.91	0.000	0.353
1.34	0.000	0.353
1.74	0.001	0.351

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.003	0.350
0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.351
1.34	0.000	0.351
1.74	-0.003	0.350

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	0.003	0.350
0.48	0.004	0.359
0.91	0.000	0.361
1.34	-0.004	0.359
1.74	-0.003	0.350

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.352



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 140 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.48	0.000	0.351
0.91	0.000	0.350
1.34	0.000	0.351
1.74	0.001	0.352

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0.08	-0.001	0.352
0.48	0.000	0.353
0.91	0.000	0.353
1.34	0.000	0.353
1.74	0.001	0.352

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 141 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.7867	-1.1950	25.9306
0.48	0.4025	-1.0823	26.1476
0.91	0.6282	0.1528	26.7326
1.34	0.4025	0.9715	26.9123
1.74	-0.7867	1.1950	25.9306

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.7867	0.0788	25.9580
0.48	0.3363	2.7786	19.7777
0.91	0.9403	0.4331	17.6421
1.34	0.3363	-1.8048	19.8902
1.74	-0.7867	-0.0788	25.9580

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.1520	-0.9956	19.2051
0.48	0.0915	0.1886	21.1355
0.91	-0.0028	0.0537	22.2491
1.34	0.0915	-0.3561	21.6513
1.74	-0.1520	0.9956	19.2051

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.1520	-0.0521	19.2308
0.48	0.0494	1.2974	15.9931
0.91	0.3043	0.3628	14.7809
1.34	0.0494	-0.5111	16.0375
1.74	-0.1520	0.0521	19.2308

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-25.5595	-3.8353	166.0650
0.48	14.2251	-55.1322	68.3292
0.91	28.2297	3.0062	38.4028
1.34	14.5873	56.3738	73.1508
1.74	-24.7612	6.1633	159.3389

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-25.5595	4.3178	166.0532
0.48	14.6912	57.2592	60.3653
0.91	27.6644	-1.7909	27.6972
1.34	12.7940	-55.7036	65.2946
1.74	-24.7612	-1.0496	159.4645

Sollecitazioni fondazione (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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 142 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.0425	-3.2381	138.5819
0.48	11.7214	-45.3671	57.9478
0.91	23.2396	2.4512	33.3611
1.34	12.0335	46.3149	61.8693
1.74	-20.3655	5.1965	132.8472

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.0425	3.5657	138.5739
0.48	12.1403	47.2203	51.4323
0.91	22.8062	-1.5004	24.5036
1.34	10.5261	-45.9048	55.5313
1.74	-20.3655	-0.7514	132.9563

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-25.5411	-4.7260	166.0521
0.48	14.8692	-55.5369	67.5347
0.91	28.9629	3.0561	37.5130
1.34	15.2102	56.8397	72.4125
1.74	-24.7371	7.0021	159.3094

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-25.5411	3.4275	166.0839
0.48	14.0791	56.8279	61.1447
0.91	26.9509	-1.7601	28.5875
1.34	12.1906	-55.2118	66.0546
1.74	-24.7371	-0.2078	159.4762

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.0272	-3.9803	138.5711
0.48	12.2581	-45.7044	57.2858
0.91	23.8506	2.4928	32.6196
1.34	12.5525	46.7031	61.2541
1.74	-20.3454	5.8954	132.8226

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.0272	2.8238	138.5995
0.48	11.6302	46.8609	52.0819
0.91	22.2117	-1.4747	25.2455
1.34	10.0233	-45.4949	56.1647
1.74	-20.3454	-0.0499	132.9661

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-24.6022	-2.3815	166.1023
0.48	14.1482	-54.4176	69.5957
0.91	27.9810	2.9738	39.8567

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 143 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.34	14.5081	55.6012	74.3820
1.74	-23.8036	4.7004	159.3733

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-24.6022	5.7716	166.0190
0.48	16.6845	57.9773	59.1007
0.91	29.8300	-1.8250	26.2434
1.34	14.7886	-56.4797	64.0661
1.74	-23.8036	-2.5124	159.4270

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-20.2448	-2.0266	138.6130
0.48	11.6573	-44.7716	59.0032
0.91	23.0324	2.4242	34.5726
1.34	11.9675	45.6711	62.8953
1.74	-19.5675	3.9774	132.8758

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-20.2448	4.7772	138.5454
0.48	13.8013	47.8188	50.3786
0.91	24.6109	-1.5288	23.2921
1.34	12.1883	-46.5515	54.5076
1.74	-19.5675	-1.9703	132.9251

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-25.5468	-4.4487	166.0561
0.48	14.6687	-55.4109	67.7820
0.91	28.7346	3.0405	37.7900
1.34	15.0163	56.6947	72.6424
1.74	-24.7446	6.7409	159.3186

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-25.5468	3.7047	166.0744
0.48	14.2697	56.9622	60.9020
0.91	27.1731	-1.7697	28.3103
1.34	12.3785	-55.3649	65.8180
1.74	-24.7446	-0.4699	159.4726

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.0320	-3.7493	138.5745
0.48	12.0910	-45.5994	57.4919
0.91	23.6604	2.4799	32.8504
1.34	12.3909	46.5823	61.4456
1.74	-20.3517	5.6778	132.8303

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 144 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.0320	3.0548	138.5915
0.48	11.7890	46.9728	51.8796
0.91	22.3968	-1.4827	25.0145
1.34	10.1798	-45.6225	55.9675
1.74	-20.3517	-0.2683	132.9631

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-28.4868	-5.5244	165.9921
0.48	12.5240	-56.0621	66.9131
0.91	26.7760	2.9540	36.7106
1.34	12.9564	57.2941	71.6719
1.74	-27.7065	8.0358	159.3244

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-28.4868	2.6271	166.0633
0.48	10.5479	56.3987	61.8206
0.91	23.3080	-1.7808	29.3879
1.34	8.6203	-54.8509	66.6999
1.74	-27.7065	0.8135	159.5416

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-23.4819	-4.6457	138.5212
0.48	10.3038	-46.1420	56.7678
0.91	22.0282	2.4077	31.9509
1.34	10.6744	47.0818	60.6369
1.74	-22.8199	6.7569	132.8351

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-23.4819	2.1568	138.5823
0.48	8.6875	46.5032	52.6451
0.91	19.1759	-1.4920	25.9125
1.34	7.0480	-45.1942	56.7025
1.74	-22.8199	0.8012	133.0206

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-28.4741	-6.1378	165.9832
0.48	12.9675	-56.3408	66.3660
0.91	27.2809	2.9883	36.0978
1.34	13.3853	57.6149	71.1635
1.74	-27.6899	8.6134	159.3041

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-28.4741	2.0140	166.0844
0.48	10.1263	56.1017	62.3574
0.91	22.8167	-1.7596	30.0010
1.34	8.2048	-54.5121	67.2233

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 145 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.74 -27.6899 1.3932 159.5497

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-23.4713	-5.1569	138.5138
0.48	10.6734	-46.3743	56.3118
0.91	22.4490	2.4363	31.4402
1.34	11.0318	47.3491	60.2132
1.74	-22.8061	7.2382	132.8181

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-23.4713	1.6459	138.6000
0.48	8.3362	46.2557	53.0924
0.91	18.7665	-1.4743	26.4234
1.34	6.7017	-44.9119	57.1386
1.74	-22.8061	1.2843	133.0273

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-29.4441	-6.9782	165.9549
0.48	12.6009	-56.7767	65.6466
0.91	27.0246	2.9864	35.2567
1.34	13.0356	58.0667	70.4407
1.74	-28.6641	9.4987	159.2900

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-29.4441	1.1732	166.0974
0.48	8.5547	55.6805	63.0851
0.91	21.1424	-1.7467	30.8417
1.34	6.6257	-54.0748	67.9284
1.74	-28.6641	2.2762	159.5791

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-24.2797	-5.8572	138.4902
0.48	10.3679	-46.7375	55.7124
0.91	22.2354	2.4347	30.7393
1.34	10.7404	47.7256	59.6109
1.74	-23.6179	7.9760	132.8064

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-24.2797	0.9453	138.6107
0.48	7.0265	45.9048	53.6989
0.91	17.3712	-1.4635	27.1240
1.34	5.3858	-44.5474	57.7262
1.74	-23.6179	2.0202	133.0518

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 146 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-28.5052	-4.6337	166.0051
0.48	11.8799	-55.6573	67.7076
0.91	26.0428	2.9041	37.6004
1.34	12.3335	56.8282	72.4101
1.74	-27.7307	7.1970	159.3539

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-28.5052	3.5173	166.0325
0.48	11.1600	56.8300	61.0412
0.91	24.0215	-1.8116	28.4977
1.34	9.2237	-55.3427	65.9399
1.74	-27.7307	-0.0283	159.5299

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-23.4973	-3.9035	138.5320
0.48	9.7671	-45.8047	57.4298
0.91	21.4172	2.3662	32.6924
1.34	10.1553	46.6936	61.2521
1.74	-22.8400	6.0579	132.8597

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-23.4973	2.8987	138.5567
0.48	9.1976	46.8626	51.9956
0.91	19.7705	-1.5176	25.1707
1.34	7.5508	-45.6040	56.0691
1.74	-22.8400	0.0997	133.0108

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	3.3863	-0.8659	18.2982
0.48	-1.6061	7.4179	32.7299
0.91	-3.6139	-0.2198	38.4448
1.34	-1.6824	-8.1187	33.2880
1.74	3.4568	0.3664	18.5955

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	3.3863	0.0330	18.3187
0.48	-1.5569	-6.0155	28.0781
0.91	-3.2394	0.6354	31.6873
1.34	-1.6229	7.3169	28.1724
1.74	3.4568	0.4337	18.6151

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	3.0680	-0.7469	19.8348
0.48	-1.4518	6.6408	33.3501
0.91	-3.2523	-0.1468	38.6032
1.34	-1.5289	-7.2626	34.0199

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 147 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.74 3.1397 0.2476 20.1351

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	3.0680	0.2272	19.8476
0.48	-1.4111	-5.4807	28.2011
0.91	-2.9659	0.6300	31.5307
1.34	-1.4782	6.7880	28.3263
1.74	3.1397	0.2404	20.1471

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	3.4980	-0.8575	19.8342
0.48	-1.6582	7.6294	35.1178
0.91	-3.7195	-0.2080	41.0501
1.34	-1.7341	-8.3371	35.7306
1.74	3.5680	0.3583	20.1303

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	3.4980	0.1167	19.8524
0.48	-1.6109	-6.2397	29.5453
0.91	-3.3573	0.6741	33.2434
1.34	-1.6765	7.6128	29.6250
1.74	3.5680	0.3500	20.1477

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	3.8163	-0.9765	18.2976
0.48	-1.8125	8.4065	34.4976
0.91	-4.0811	-0.2810	40.8917
1.34	-1.8876	-9.1932	34.9987
1.74	3.8851	0.4771	18.5907

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	3.8163	-0.0775	18.3234
0.48	-1.7567	-6.7746	29.4222
0.91	-3.6307	0.6795	33.3999
1.34	-1.8212	8.1417	29.4711
1.74	3.8851	0.5432	18.6157

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-18.7957	-2.8479	123.0133
0.48	10.6775	-40.8343	50.6038
0.91	21.0483	2.2340	28.4398
1.34	10.9405	41.7604	54.1836
1.74	-18.2030	4.5590	118.0267

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 148 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.08	-18.7957	3.1915	123.0048
0.48	11.0157	42.4128	44.7222
0.91	20.6256	-1.3241	20.5233
1.34	9.6126	-41.2544	48.3740
1.74	-18.2030	-0.7832	118.1194

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.1185	-0.2027	24.3539
0.48	-0.1652	0.1951	25.6464
0.91	-0.2401	-0.1859	26.6036
1.34	0.1164	-1.2894	25.0562
1.74	0.2586	1.6024	20.5112

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.1185	0.9926	24.3345
0.48	0.5077	-0.0097	18.4624
0.91	-0.0919	-0.8721	18.2888
1.34	-0.5139	0.0776	19.4357
1.74	0.2586	0.8875	20.5724

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.5827	-0.8852	19.2078
0.48	0.2982	-0.8017	19.3686
0.91	0.4653	0.1132	19.8019
1.34	0.2982	0.7196	19.9350
1.74	-0.5827	0.8852	19.2078

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.5827	0.0583	19.2281
0.48	0.2491	2.0582	14.6501
0.91	0.6965	0.3208	13.0683
1.34	0.2491	-1.3369	14.7335
1.74	-0.5827	-0.0583	19.2281

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-15.2819	-2.9245	91.9686
0.48	7.4178	-31.2901	37.7309
0.91	15.3794	1.8544	20.8068
1.34	7.4178	32.8605	41.4030
1.74	-15.2819	2.9245	91.9686

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-15.2819	1.4843	92.0040
0.48	6.9944	33.8308	34.4839
0.91	15.2360	0.3603	14.6779
1.34	6.9944	-32.1021	36.0960
1.74	-15.2819	-1.4843	92.0040

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 149 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-18.7803	-3.5902	123.0025
0.48	11.2142	-41.1716	49.9417
0.91	21.6593	2.2756	27.6983
1.34	11.4595	42.1486	53.5684
1.74	-18.1829	5.2579	118.0021

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-18.7803	2.4496	123.0305
0.48	10.5056	42.0534	45.3717
0.91	20.0310	-1.2985	21.2652
1.34	9.1098	-40.8445	49.0074
1.74	-18.1829	-0.0817	118.1292

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.5328	-1.7304	19.1871
0.48	0.9441	-1.2013	18.6233
0.91	1.2060	0.1326	18.9567
1.34	0.9441	1.1549	19.2100
1.74	-0.5328	1.7304	19.1871

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.5328	-0.7868	19.2489
0.48	-0.3984	1.4996	15.6362
0.91	-0.0863	0.3492	14.2228
1.34	-0.3984	-0.7340	15.6855
1.74	-0.5328	0.7868	19.2489

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.9979	-1.6365	123.0443
0.48	10.6133	-40.2388	51.6592
0.91	20.8411	2.2070	29.6513
1.34	10.8745	41.1165	55.2097
1.74	-17.4050	3.3399	118.0553

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-17.9979	4.4030	122.9764
0.48	12.6767	43.0113	43.6684
0.91	22.4303	-1.3526	19.3118
1.34	11.2748	-41.9011	47.3502
1.74	-17.4050	-2.0022	118.0882

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 150 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.08	0.4146	0.6311	19.2451
0.48	0.2168	-0.0580	20.6905
0.91	0.2060	0.0763	21.3183
1.34	0.2168	-0.0881	21.2189
1.74	0.4146	-0.6311	19.2451

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	0.4146	1.5747	19.1909
0.48	2.3263	2.8058	13.3304
0.91	2.9527	0.2836	11.5519
1.34	2.3263	-2.1484	13.4520
1.74	0.4146	-1.5747	19.1909

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-18.7851	-3.3591	123.0058
0.48	11.0471	-41.0666	50.1478
0.91	21.4691	2.2626	27.9291
1.34	11.2979	42.0277	53.7600
1.74	-18.1891	5.0403	118.0098

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-18.7851	2.6805	123.0225
0.48	10.6644	42.1653	45.1695
0.91	20.2161	-1.3064	21.0342
1.34	9.2663	-40.9721	48.8102
1.74	-18.1891	-0.3001	118.1261

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.5611	-1.4932	19.1929
0.48	0.7486	-1.0895	18.8326
0.91	0.9841	0.1272	19.1939
1.34	0.7486	1.0331	19.4137
1.74	-0.5611	1.4932	19.1929

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.5611	-0.5497	19.2431
0.48	-0.1905	1.6943	15.2925
0.91	0.1687	0.3393	13.8213
1.34	-0.1905	-0.9443	15.3535
1.74	-0.5611	0.5497	19.2431

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.2351	-4.2556	122.9525
0.48	9.2598	-41.6092	49.4237
0.91	19.8369	2.1905	27.0296
1.34	9.5814	42.5272	52.9512
1.74	-20.6574	6.1194	118.0146

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 151 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.2351	1.7826	123.0132
0.48	7.5629	41.6957	45.9350
0.91	16.9953	-1.3157	21.9322
1.34	6.1345	-40.5437	49.5451
1.74	-20.6574	0.7693	118.1837

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.2245	-4.7667	122.9451
0.48	9.6294	-41.8415	48.9678
0.91	20.2577	2.2191	26.5189
1.34	9.9388	42.7946	52.5275
1.74	-20.6435	6.6007	117.9976

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.2245	1.2716	123.0309
0.48	7.2116	41.4482	46.3823
0.91	16.5858	-1.2980	22.4432
1.34	5.7882	-40.2615	49.9813
1.74	-20.6435	1.2524	118.1904

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-22.0329	-5.4670	122.9215
0.48	9.3240	-42.2048	48.3683
0.91	20.0441	2.2175	25.8180
1.34	9.6474	43.1711	51.9252
1.74	-21.4554	7.3385	117.9859

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-22.0329	0.5710	123.0417
0.48	5.9019	41.0973	46.9887
0.91	15.1906	-1.2872	23.1438
1.34	4.4723	-39.8970	50.5689
1.74	-21.4554	1.9883	118.2149

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-1.5800	-2.4015	19.1706
0.48	0.3795	-1.5454	18.0466
0.91	0.7246	0.1501	18.2856
1.34	0.3795	1.5273	18.6512
1.74	-1.5800	2.4015	19.1706

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-1.5800	-1.4580	19.2654

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 152 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.48	-1.8280	1.3106	15.9699
0.91	-1.5597	0.3580	14.5846
1.34	-1.8280	-0.5254	16.0149
1.74	-1.5800	1.4580	19.2654

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.2504	-3.5133	122.9633
0.48	8.7231	-41.2719	50.0858
0.91	19.2259	2.1489	27.7711
1.34	9.0624	42.1390	53.5664
1.74	-20.6775	5.4204	118.0392

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-21.2504	2.5244	122.9876
0.48	8.0730	42.0551	45.2855
0.91	17.5899	-1.3413	21.1904
1.34	6.6373	-40.9536	48.9117
1.74	-20.6775	0.0679	118.1739

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.6011	0.0267	19.2302
0.48	-0.3635	-0.3697	20.1722
0.91	-0.2989	0.0921	20.7139
1.34	-0.3635	0.2491	20.7168
1.74	-0.6011	-0.0267	19.2302

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.6011	0.9703	19.2058
0.48	0.8802	2.5078	13.8564
0.91	1.4353	0.2984	12.1563
1.34	0.8802	-1.8249	13.9628
1.74	-0.6011	-0.9703	19.2058

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-15.2819	-2.9245	91.9686
0.48	7.4178	-31.2901	37.7309
0.91	15.3794	1.8544	20.8068
1.34	7.4178	32.8605	41.4030
1.74	-15.2819	2.9245	91.9686

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-15.2819	1.4843	92.0040
0.48	6.9944	33.8308	34.4839
0.91	15.2360	0.3603	14.6779
1.34	6.9944	-32.1021	36.0960
1.74	-15.2819	-1.4843	92.0040

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 153 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.5328	-1.7304	19.1871
0.48	0.9441	-1.2013	18.6233
0.91	1.2060	0.1326	18.9567
1.34	0.9441	1.1549	19.2100
1.74	-0.5328	1.7304	19.1871

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.5328	-0.7868	19.2489
0.48	-0.3984	1.4996	15.6362
0.91	-0.0863	0.3492	14.2228
1.34	-0.3984	-0.7340	15.6855
1.74	-0.5328	0.7868	19.2489

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	0.4146	0.6311	19.2451
0.48	0.2168	-0.0580	20.6905
0.91	0.2060	0.0763	21.3183
1.34	0.2168	-0.0881	21.2189
1.74	0.4146	-0.6311	19.2451

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	0.4146	1.5747	19.1909
0.48	2.3263	2.8058	13.3304
0.91	2.9527	0.2836	11.5519
1.34	2.3263	-2.1484	13.4520
1.74	0.4146	-1.5747	19.1909

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.6011	0.0267	19.2302
0.48	-0.3635	-0.3697	20.1722
0.91	-0.2989	0.0921	20.7139
1.34	-0.3635	0.2491	20.7168
1.74	-0.6011	-0.0267	19.2302

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-0.6011	0.9703	19.2058
0.48	0.8802	2.5078	13.8564
0.91	1.4353	0.2984	12.1563
1.34	0.8802	-1.8249	13.9628
1.74	-0.6011	-0.9703	19.2058

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-1.5800	-2.4015	19.1706



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 154 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.48	0.3795	-1.5454	18.0466
0.91	0.7246	0.1501	18.2856
1.34	0.3795	1.5273	18.6512
1.74	-1.5800	2.4015	19.1706

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.08	-1.5800	-1.4580	19.2654
0.48	-1.8280	1.3106	15.9699
0.91	-1.5597	0.3580	14.5846
1.34	-1.8280	-0.5254	16.0149
1.74	-1.5800	1.4580	19.2654

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 155 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.040
0.48	0.040
0.91	0.040
1.34	0.040
1.74	0.040

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.029
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.029

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.215
0.48	0.208
0.91	0.203
1.34	0.200
1.74	0.200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.179
0.48	0.173
0.91	0.168
1.34	0.166
1.74	0.166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.216
0.48	0.208
0.91	0.203
1.34	0.200
1.74	0.200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.179
0.48	0.173
0.91	0.168
1.34	0.166
1.74	0.166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.215
0.48	0.208

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 156 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.91	0.203
1.34	0.200
1.74	0.200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.179
0.48	0.173
0.91	0.168
1.34	0.166
1.74	0.166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.216
0.48	0.208
0.91	0.203
1.34	0.200
1.74	0.200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.179
0.48	0.173
0.91	0.168
1.34	0.166
1.74	0.166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.215
0.48	0.208
0.91	0.203
1.34	0.201
1.74	0.200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.178
0.48	0.173
0.91	0.168
1.34	0.167
1.74	0.166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.215
0.48	0.208
0.91	0.203
1.34	0.201
1.74	0.200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [N/mm 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 157 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.08	0.179
0.48	0.173
0.91	0.168
1.34	0.166
1.74	0.166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.215
0.48	0.208
0.91	0.203
1.34	0.201
1.74	0.200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.178
0.48	0.173
0.91	0.168
1.34	0.167
1.74	0.166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.215
0.48	0.208
0.91	0.203
1.34	0.201
1.74	0.200

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.178
0.48	0.173
0.91	0.168
1.34	0.167
1.74	0.166

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.027
0.48	0.028
0.91	0.028
1.34	0.028
1.74	0.027

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.031
0.48	0.031
0.91	0.032
1.34	0.031
1.74	0.031

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 158 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.031
0.48	0.031
0.91	0.032
1.34	0.031
1.74	0.031

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.027
0.48	0.028
0.91	0.028
1.34	0.028
1.74	0.027

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.160
0.48	0.154
0.91	0.150
1.34	0.148
1.74	0.148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.037
0.48	0.035
0.91	0.033
1.34	0.031
1.74	0.029

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.030
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.030

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.119
0.48	0.117
0.91	0.116
1.34	0.117
1.74	0.119

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.160
0.48	0.154
0.91	0.150
1.34	0.148
1.74	0.148

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 159 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.030
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.030

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.160
0.48	0.154
0.91	0.150
1.34	0.148
1.74	0.148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.030
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.030

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.160
0.48	0.154
0.91	0.150
1.34	0.148
1.74	0.148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.030
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.030

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.159
0.48	0.154
0.91	0.150
1.34	0.149
1.74	0.148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.159
0.48	0.154
0.91	0.150
1.34	0.149

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 160 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.74

0.148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.159
0.48	0.154
0.91	0.150
1.34	0.149
1.74	0.148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.030
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.030

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.159
0.48	0.154
0.91	0.150
1.34	0.149
1.74	0.148

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.029
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.029

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.119
0.48	0.117
0.91	0.116
1.34	0.117
1.74	0.119

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.030
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.030

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.030
0.48	0.029

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 161 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.030

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.029
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.029

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_t [N/mm ²]
0.08	0.030
0.48	0.029
0.91	0.029
1.34	0.029
1.74	0.030

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 162 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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	0.79 (0.79)	25.93	2098.82	63.67	5.65	5.65	80.94
2	0.48	-0.40 (-0.52)	26.15	2500.14	-50.04	5.65	5.65	95.62
3	0.91	-0.63 (-0.63)	26.73	2358.95	-55.43	5.65	5.65	88.24
4	1.34	-0.40 (-0.51)	26.91	2540.79	-48.24	5.65	5.65	94.41
5	1.74	0.79 (0.79)	25.93	2098.82	63.67	5.65	5.65	80.94

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-1.20	74.49	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-1.08	74.60	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.15	74.58	0.00	0.00	0.00
4	1.34	0.97	74.51	0.00	0.00	0.00
5	1.74	1.20	74.49	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [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	-0.79 (-0.80)	25.96	2087.85	-63.98	5.65	5.65	80.43
2	0.48	0.34 (0.65)	19.78	2011.47	65.74	5.65	5.65	101.70
3	0.91	0.94 (0.94)	17.64	1408.07	75.05	5.65	5.65	79.81
4	1.34	0.34 (0.54)	19.89	2221.30	60.06	5.65	5.65	111.68
5	1.74	-0.79 (-0.80)	25.96	2087.85	-63.98	5.65	5.65	80.43

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.08	64.91	0.00	0.00	0.00
2	0.48	2.78	64.21	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.43	63.95	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-1.80	64.20	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.08	64.91	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 163 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	0.15 (0.15)	19.21	2754.18	21.80	5.65	5.65	143.41
2	0.48	-0.09 (-0.11)	21.14	2784.99	-14.84	5.65	5.65	131.77
3	0.91	0.00 (0.01)	22.25	2845.70	1.12	5.65	5.65	127.90
4	1.34	-0.09 (-0.12)	21.65	2781.11	-15.71	5.65	5.65	128.45
5	1.74	0.15 (0.15)	19.21	2754.18	21.80	5.65	5.65	143.41

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-1.00	73.71	0.00	0.00	0.00
2	0.48	0.19	73.99	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.05	74.06	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-0.36	73.93	0.00	0.00	0.00
5	1.74	1.00	73.71	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-0.15 (-0.16)	19.23	2750.75	-22.57	5.65	5.65	143.04
2	0.48	0.05 (0.19)	15.99	2705.28	32.84	5.65	5.65	169.15
3	0.91	0.30 (0.30)	14.78	2478.09	51.01	5.65	5.65	167.66
4	1.34	0.05 (0.11)	16.04	2769.32	18.38	5.65	5.65	172.68
5	1.74	-0.15 (-0.16)	19.23	2750.75	-22.57	5.65	5.65	143.04

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.05	64.13	0.00	0.00	0.00
2	0.48	1.30	63.76	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.36	63.62	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-0.51	63.76	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.05	64.13	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	25.56 (25.56)	166.07	277.20	42.66	5.65	5.65	1.67
2	0.48	-14.23 (-20.38)	68.33	115.55	-34.46	5.65	5.65	1.69
3	0.91	-28.23 (-28.23)	38.40	41.79	-30.72	5.65	5.65	1.09
4	1.34	-14.59 (-20.88)	73.15	121.86	-34.78	5.65	5.65	1.67

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 164 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5 1.74 24.76 (25.45) 159.34 262.44 41.92 5.65 5.65 1.65

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.84	90.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-55.13	80.17	0.00	0.00	0.00
3	0.91	3.01	75.94	0.00	0.00	0.00
4	1.34	56.37	79.28	0.00	0.00	0.00
5	1.74	6.16	90.00	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-25.56 (-25.56)	166.05	277.17	-42.66	5.65	5.65	1.67
2	0.48	14.69 (21.08)	60.37	95.81	33.46	5.65	5.65	1.59
3	0.91	27.66 (27.66)	27.70	30.16	30.13	5.65	5.65	1.09
4	1.34	12.79 (19.01)	65.29	118.96	34.63	5.65	5.65	1.82
5	1.74	-24.76 (-24.88)	159.46	271.67	-42.38	5.65	5.65	1.70

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	4.32	81.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	57.26	69.23	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.79	65.10	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-55.70	69.17	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-1.05	80.44	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	21.04 (21.04)	138.58	282.88	42.95	5.65	5.65	2.04
2	0.48	-11.72 (-16.78)	57.95	119.71	-34.67	5.65	5.65	2.07
3	0.91	-23.24 (-23.24)	33.36	44.28	-30.84	5.65	5.65	1.33
4	1.34	-12.03 (-17.20)	61.87	125.82	-34.98	5.65	5.65	2.03
5	1.74	20.37 (20.95)	132.85	267.47	42.17	5.65	5.65	2.01

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.24	87.58	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-45.37	78.84	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.45	75.35	0.00	0.00	0.00
4	1.34	46.31	78.09	0.00	0.00	0.00
5	1.74	5.20	86.92	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 165 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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	-21.04 (-21.04)	138.57	282.85	-42.95	5.65	5.65	2.04
2	0.48	12.14 (17.41)	51.43	99.38	33.64	5.65	5.65	1.93
3	0.91	22.81 (22.81)	24.50	32.50	30.25	5.65	5.65	1.33
4	1.34	10.53 (15.65)	55.53	123.77	34.88	5.65	5.65	2.23
5	1.74	-20.37 (-20.45)	132.96	277.49	-42.68	5.65	5.65	2.09

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	3.57	78.01	0.00	0.00	0.00
2	0.48	47.22	68.14	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.50	64.73	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-45.90	68.09	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.75	77.35	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	25.54 (25.54)	166.05	277.47	42.68	5.65	5.65	1.67
2	0.48	-14.87 (-21.07)	67.53	109.49	-34.15	5.65	5.65	1.62
3	0.91	-28.96 (-28.96)	37.51	39.65	-30.61	5.65	5.65	1.06
4	1.34	-15.21 (-21.55)	72.41	115.83	-34.48	5.65	5.65	1.60
5	1.74	24.74 (25.52)	159.31	261.32	41.86	5.65	5.65	1.64

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.73	90.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-55.54	80.08	0.00	0.00	0.00
3	0.91	3.06	75.83	0.00	0.00	0.00
4	1.34	56.84	79.19	0.00	0.00	0.00
5	1.74	7.00	89.99	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-25.54 (-25.54)	166.08	277.55	-42.68	5.65	5.65	1.67
2	0.48	14.08 (20.42)	61.14	100.97	33.72	5.65	5.65	1.65
3	0.91	26.95 (26.95)	28.59	32.06	30.22	5.65	5.65	1.12
4	1.34	12.19 (18.35)	66.05	125.93	34.99	5.65	5.65	1.91
5	1.74	-24.74 (-24.76)	159.48	273.63	-42.48	5.65	5.65	1.72

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 166 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	3.43	81.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	56.83	69.32	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.76	65.21	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-55.21	69.26	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.21	80.44	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	21.03 (21.03)	138.57	283.16	42.97	5.65	5.65	2.04
2	0.48	-12.26 (-17.36)	57.29	113.36	-34.35	5.65	5.65	1.98
3	0.91	-23.85 (-23.85)	32.62	42.03	-30.73	5.65	5.65	1.29
4	1.34	-12.55 (-17.76)	61.25	119.52	-34.66	5.65	5.65	1.95
5	1.74	20.35 (21.00)	132.82	266.31	42.11	5.65	5.65	2.01

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.98	87.58	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-45.70	78.76	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.49	75.27	0.00	0.00	0.00
4	1.34	46.70	78.02	0.00	0.00	0.00
5	1.74	5.90	86.91	0.00	0.00	0.00

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 _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-21.03 (-21.03)	138.60	283.24	-42.97	5.65	5.65	2.04
2	0.48	11.63 (16.86)	52.08	104.76	33.91	5.65	5.65	2.01
3	0.91	22.21 (22.21)	25.25	34.49	30.35	5.65	5.65	1.37
4	1.34	10.02 (15.10)	56.16	131.11	35.25	5.65	5.65	2.33
5	1.74	-20.35 (-20.35)	132.97	279.53	-42.78	5.65	5.65	2.10

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.82	78.01	0.00	0.00	0.00
2	0.48	46.86	68.21	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.47	64.82	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-45.49	68.17	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.05	77.35	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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 167 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	24.60 (24.60)	166.10	293.71	43.50	5.65	5.65	1.77
2	0.48	-14.15 (-20.22)	69.60	119.25	-34.65	5.65	5.65	1.71
3	0.91	-27.98 (-27.98)	39.86	43.91	-30.83	5.65	5.65	1.10
4	1.34	-14.51 (-20.71)	74.38	125.58	-34.97	5.65	5.65	1.69
5	1.74	23.80 (24.33)	159.37	280.64	42.84	5.65	5.65	1.76

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-2.38	90.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-54.42	80.32	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.97	76.11	0.00	0.00	0.00
4	1.34	55.60	79.43	0.00	0.00	0.00
5	1.74	4.70	90.00	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	-24.60 (-24.60)	166.02	293.48	-43.49	5.65	5.65	1.77
2	0.48	16.68 (23.15)	59.10	83.86	32.85	5.65	5.65	1.42
3	0.91	29.83 (29.83)	26.24	26.33	29.93	5.65	5.65	1.00
4	1.34	14.79 (21.09)	64.07	102.69	33.81	5.65	5.65	1.60
5	1.74	-23.80 (-24.08)	159.43	285.07	-43.06	5.65	5.65	1.79

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	5.77	81.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	57.98	69.09	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.83	64.93	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-56.48	69.02	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-2.51	80.43	0.00	0.00	0.00

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	20.24 (20.24)	138.61	300.06	43.82	5.65	5.65	2.16
2	0.48	-11.66 (-16.65)	59.00	123.53	-34.87	5.65	5.65	2.09
3	0.91	-23.03 (-23.03)	34.57	46.47	-30.96	5.65	5.65	1.34
4	1.34	-11.97 (-17.06)	62.90	129.66	-35.18	5.65	5.65	2.06
5	1.74	19.57 (20.01)	132.88	286.39	43.13	5.65	5.65	2.16

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-2.03	87.59	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-44.77	78.96	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.42	75.49	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 168 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	1.34	45.67	78.22	0.00	0.00	0.00
5	1.74	3.98	86.92	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [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	-20.24 (-20.24)	138.55	299.84	-43.81	5.65	5.65	2.16
2	0.48	13.80 (19.14)	50.38	86.89	33.01	5.65	5.65	1.72
3	0.91	24.61 (24.61)	23.29	28.43	30.04	5.65	5.65	1.22
4	1.34	12.19 (17.38)	54.51	106.64	34.01	5.65	5.65	1.96
5	1.74	-19.57 (-19.79)	132.93	291.47	-43.39	5.65	5.65	2.19

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	4.78	78.00	0.00	0.00	0.00
2	0.48	47.82	68.02	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.53	64.59	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-46.55	67.97	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-1.97	77.35	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	25.55 (25.55)	166.06	277.38	42.67	5.65	5.65	1.67
2	0.48	-14.67 (-20.85)	67.78	111.32	-34.25	5.65	5.65	1.64
3	0.91	-28.73 (-28.73)	37.79	40.30	-30.64	5.65	5.65	1.07
4	1.34	-15.02 (-21.34)	72.64	117.65	-34.57	5.65	5.65	1.62
5	1.74	24.74 (25.50)	159.32	261.67	41.88	5.65	5.65	1.64

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.45	90.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-55.41	80.11	0.00	0.00	0.00
3	0.91	3.04	75.87	0.00	0.00	0.00
4	1.34	56.69	79.22	0.00	0.00	0.00
5	1.74	6.74	89.99	0.00	0.00	0.00

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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-25.55 (-25.55)	166.07	277.43	-42.68	5.65	5.65	1.67
2	0.48	14.27 (20.63)	60.90	99.32	33.64	5.65	5.65	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 169 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	0.91	27.17 (27.17)	28.31	31.46	30.19	5.65	5.65	1.11
4	1.34	12.38 (18.56)	65.82	123.69	34.87	5.65	5.65	1.88
5	1.74	-24.74 (-24.80)	159.47	273.02	-42.45	5.65	5.65	1.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	3.70	81.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	56.96	69.29	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.77	65.17	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-55.36	69.23	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.47	80.44	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	21.03 (21.03)	138.57	283.07	42.96	5.65	5.65	2.04
2	0.48	-12.09 (-17.18)	57.49	115.28	-34.45	5.65	5.65	2.01
3	0.91	-23.66 (-23.66)	32.85	42.72	-30.77	5.65	5.65	1.30
4	1.34	-12.39 (-17.59)	61.45	121.43	-34.76	5.65	5.65	1.98
5	1.74	20.35 (20.99)	132.83	266.67	42.13	5.65	5.65	2.01

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.75	87.58	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-45.60	78.78	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.48	75.29	0.00	0.00	0.00
4	1.34	46.58	78.04	0.00	0.00	0.00
5	1.74	5.68	86.91	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso [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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-21.03 (-21.03)	138.59	283.12	-42.97	5.65	5.65	2.04
2	0.48	11.79 (17.03)	51.88	103.04	33.83	5.65	5.65	1.99
3	0.91	22.40 (22.40)	25.01	33.86	30.32	5.65	5.65	1.35
4	1.34	10.18 (15.27)	55.97	128.75	35.13	5.65	5.65	2.30
5	1.74	-20.35 (-20.38)	132.96	278.89	-42.75	5.65	5.65	2.10

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	3.05	78.01	0.00	0.00	0.00
2	0.48	46.97	68.19	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.48	64.79	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-45.62	68.15	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.27	77.35	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 170 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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 _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	28.49 (28.49)	165.99	236.60	40.60	5.65	5.65	1.43
2	0.48	-12.52 (-18.78)	66.91	124.38	-34.91	5.65	5.65	1.86
3	0.91	-26.78 (-26.78)	36.71	42.14	-30.74	5.65	5.65	1.15
4	1.34	-12.96 (-19.35)	71.67	130.44	-35.22	5.65	5.65	1.82
5	1.74	27.71 (28.49)	159.32	223.33	39.93	5.65	5.65	1.40

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-5.52	90.77	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-56.06	80.01	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.95	75.74	0.00	0.00	0.00
4	1.34	57.29	79.10	0.00	0.00	0.00
5	1.74	8.04	89.99	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 _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-28.49 (-28.49)	166.06	236.75	-40.61	5.65	5.65	1.43
2	0.48	10.55 (16.84)	61.82	129.00	35.14	5.65	5.65	2.09
3	0.91	23.31 (23.31)	29.39	38.52	30.55	5.65	5.65	1.31
4	1.34	8.62 (14.74)	66.70	167.96	37.12	5.65	5.65	2.52
5	1.74	-27.71 (-27.80)	159.54	231.59	-40.35	5.65	5.65	1.45

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.63	81.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	56.40	69.40	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.78	65.30	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-54.85	69.34	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.81	80.44	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 _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	23.48 (23.48)	138.52	240.78	40.82	5.65	5.65	1.74
2	0.48	-10.30 (-15.45)	56.77	129.13	-35.15	5.65	5.65	2.27
3	0.91	-22.03 (-22.03)	31.95	44.78	-30.87	5.65	5.65	1.40
4	1.34	-10.67 (-15.93)	60.64	134.93	-35.45	5.65	5.65	2.23
5	1.74	22.82 (23.48)	132.84	226.91	40.11	5.65	5.65	1.71

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 00067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 171 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	--------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.65	87.58	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-46.14	78.70	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.41	75.19	0.00	0.00	0.00
4	1.34	47.08	77.95	0.00	0.00	0.00
5	1.74	6.76	86.91	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-23.48 (-23.48)	138.58	240.93	-40.82	5.65	5.65	1.74
2	0.48	8.69 (13.88)	52.65	134.35	35.42	5.65	5.65	2.55
3	0.91	19.18 (19.18)	25.91	41.49	30.70	5.65	5.65	1.60
4	1.34	7.05 (12.09)	56.70	175.98	37.53	5.65	5.65	3.10
5	1.74	-22.82 (-22.91)	133.02	235.42	-40.54	5.65	5.65	1.77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.16	78.01	0.00	0.00	0.00
2	0.48	46.50	68.28	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.49	64.90	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-45.19	68.24	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.80	77.36	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	28.47 (28.47)	165.98	236.73	40.61	5.65	5.65	1.43
2	0.48	-12.97 (-19.26)	66.37	119.46	-34.66	5.65	5.65	1.80
3	0.91	-27.28 (-27.28)	36.10	40.56	-30.66	5.65	5.65	1.12
4	1.34	-13.39 (-19.82)	71.16	125.59	-34.97	5.65	5.65	1.76
5	1.74	27.69 (28.47)	159.30	223.43	39.94	5.65	5.65	1.40

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-6.14	90.77	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-56.34	79.95	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.99	75.67	0.00	0.00	0.00
4	1.34	57.61	79.04	0.00	0.00	0.00
5	1.74	8.61	89.99	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 172 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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	-28.47 (-28.47)	166.08	236.94	-40.62	5.65	5.65	1.43
2	0.48	10.13 (16.39)	62.36	134.86	35.44	5.65	5.65	2.16
3	0.91	22.82 (22.82)	30.00	40.29	30.64	5.65	5.65	1.34
4	1.34	8.20 (14.29)	67.22	176.74	37.57	5.65	5.65	2.63
5	1.74	-27.69 (-27.85)	159.55	231.04	-40.32	5.65	5.65	1.45

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.01	81.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	56.10	69.46	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.76	65.37	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-54.51	69.40	0.00	0.00	0.00
5	1.74	1.39	80.45	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 _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	23.47 (23.47)	138.51	240.91	40.82	5.65	5.65	1.74
2	0.48	-10.67 (-15.85)	56.31	123.96	-34.89	5.65	5.65	2.20
3	0.91	-22.45 (-22.45)	31.44	43.12	-30.79	5.65	5.65	1.37
4	1.34	-11.03 (-16.32)	60.21	129.86	-35.19	5.65	5.65	2.16
5	1.74	22.81 (23.47)	132.82	227.02	40.12	5.65	5.65	1.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-5.16	87.58	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-46.37	78.65	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.44	75.13	0.00	0.00	0.00
4	1.34	47.35	77.89	0.00	0.00	0.00
5	1.74	7.24	86.91	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 _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-23.47 (-23.47)	138.60	241.13	-40.83	5.65	5.65	1.74
2	0.48	8.34 (13.50)	53.09	140.53	35.73	5.65	5.65	2.65
3	0.91	18.77 (18.77)	26.42	43.36	30.80	5.65	5.65	1.64
4	1.34	6.70 (11.71)	57.14	185.38	38.01	5.65	5.65	3.24
5	1.74	-22.81 (-22.95)	133.03	234.85	-40.52	5.65	5.65	1.77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.65	78.01	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 173 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	0.48	46.26	68.33	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.47	64.96	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-44.91	68.29	0.00	0.00	0.00
5	1.74	1.28	77.36	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	29.44 (29.44)	165.95	225.76	40.05	5.65	5.65	1.36
2	0.48	-12.60 (-18.94)	65.65	120.30	-34.70	5.65	5.65	1.83
3	0.91	-27.02 (-27.02)	35.26	39.95	-30.63	5.65	5.65	1.13
4	1.34	-13.04 (-19.52)	70.44	126.37	-35.01	5.65	5.65	1.79
5	1.74	28.66 (29.44)	159.29	213.26	39.42	5.65	5.65	1.34

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-6.98	90.77	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-56.78	79.87	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.99	75.57	0.00	0.00	0.00
4	1.34	58.07	78.96	0.00	0.00	0.00
5	1.74	9.50	89.99	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-29.44 (-29.44)	166.10	226.03	-40.07	5.65	5.65	1.36
2	0.48	8.55 (14.77)	63.09	155.97	36.51	5.65	5.65	2.47
3	0.91	21.14 (21.14)	30.84	45.05	30.88	5.65	5.65	1.46
4	1.34	6.63 (12.66)	67.93	210.85	39.30	5.65	5.65	3.10
5	1.74	-28.66 (-28.92)	159.58	219.19	-39.72	5.65	5.65	1.37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	1.17	81.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	55.68	69.54	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.75	65.47	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-54.07	69.49	0.00	0.00	0.00
5	1.74	2.28	80.45	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 _{fi}	A _{fs}	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 174 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.08	24.28 (24.28)	138.49	229.57	40.25	5.65	5.65	1.66
2	0.48	-10.37 (-15.58)	55.71	124.90	-34.94	5.65	5.65	2.24
3	0.91	-22.24 (-22.24)	30.74	42.52	-30.76	5.65	5.65	1.38
4	1.34	-10.74 (-16.07)	59.61	130.72	-35.23	5.65	5.65	2.19
5	1.74	23.62 (24.28)	132.81	216.53	39.59	5.65	5.65	1.63

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-5.86	87.57	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-46.74	78.58	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.43	75.05	0.00	0.00	0.00
4	1.34	47.73	77.82	0.00	0.00	0.00
5	1.74	7.98	86.91	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-24.28 (-24.28)	138.61	229.85	-40.26	5.65	5.65	1.66
2	0.48	7.03 (12.15)	53.70	162.95	36.87	5.65	5.65	3.03
3	0.91	17.37 (17.37)	27.12	48.50	31.06	5.65	5.65	1.79
4	1.34	5.39 (10.36)	57.73	222.25	39.88	5.65	5.65	3.85
5	1.74	-23.62 (-23.84)	133.05	222.62	-39.90	5.65	5.65	1.67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.95	78.01	0.00	0.00	0.00
2	0.48	45.90	68.39	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.46	65.04	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-44.55	68.36	0.00	0.00	0.00
5	1.74	2.02	77.36	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	28.51 (28.51)	166.01	236.41	40.59	5.65	5.65	1.42
2	0.48	-11.88 (-18.09)	67.71	132.12	-35.30	5.65	5.65	1.95
3	0.91	-26.04 (-26.04)	37.60	44.55	-30.86	5.65	5.65	1.18
4	1.34	-12.33 (-18.68)	72.41	138.04	-35.60	5.65	5.65	1.91
5	1.74	27.73 (28.51)	159.35	223.19	39.92	5.65	5.65	1.40

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-4.63	90.77	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-55.66	80.10	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.90	75.85	0.00	0.00	0.00
4	1.34	56.83	79.19	0.00	0.00	0.00
5	1.74	7.20	90.00	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 175 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-28.51 (-28.51)	166.03	236.47	-40.60	5.65	5.65	1.42
2	0.48	11.16 (17.50)	61.04	121.19	34.75	5.65	5.65	1.99
3	0.91	24.02 (24.02)	28.50	36.10	30.43	5.65	5.65	1.27
4	1.34	9.22 (15.40)	65.94	156.44	36.54	5.65	5.65	2.37
5	1.74	-27.73 (-27.73)	159.53	232.31	-40.39	5.65	5.65	1.46

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	3.52	81.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	56.83	69.31	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.81	65.20	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-55.34	69.25	0.00	0.00	0.00
5	1.74	-0.03	80.44	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	23.50 (23.50)	138.53	240.58	40.81	5.65	5.65	1.74
2	0.48	-9.77 (-14.88)	57.43	137.27	-35.56	5.65	5.65	2.39
3	0.91	-21.42 (-21.42)	32.69	47.32	-31.00	5.65	5.65	1.45
4	1.34	-10.16 (-15.37)	61.25	142.90	-35.85	5.65	5.65	2.33
5	1.74	22.84 (23.50)	132.86	226.77	40.11	5.65	5.65	1.71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-3.90	87.58	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-45.80	78.78	0.00	0.00	0.00
3	0.91	2.37	75.27	0.00	0.00	0.00
4	1.34	46.69	78.02	0.00	0.00	0.00
5	1.74	6.06	86.92	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	-23.50 (-23.50)	138.56	240.64	-40.81	5.65	5.65	1.74
2	0.48	9.20 (14.43)	52.00	126.13	35.00	5.65	5.65	2.43
3	0.91	19.77 (19.77)	25.17	38.92	30.57	5.65	5.65	1.55
4	1.34	7.55 (12.64)	56.07	163.70	36.91	5.65	5.65	2.92

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 176 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5 1.74 -22.84 (-22.85) 133.01 236.24 -40.59 5.65 5.65 1.78

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	2.90	78.00	0.00	0.00	0.00
2	0.48	46.86	68.20	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-1.52	64.81	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-45.60	68.16	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.10	77.36	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	-3.39 (-3.46)	18.30	206.98	-39.10	5.65	5.65	11.31
2	0.48	1.61 (2.43)	32.73	938.05	69.76	5.65	5.65	28.66
3	0.91	3.61 (3.61)	38.44	621.12	58.39	5.65	5.65	16.16
4	1.34	1.68 (2.59)	33.29	866.92	67.41	5.65	5.65	26.04
5	1.74	-3.46 (-3.46)	18.60	211.60	-39.34	5.65	5.65	11.38

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.87	73.60	0.00	0.00	0.00
2	0.48	7.42	75.29	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-0.22	75.94	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-8.12	75.38	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.37	73.63	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	3.39 (3.39)	18.32	212.92	39.40	5.65	5.65	11.62
2	0.48	-1.56 (-2.23)	28.08	837.00	-66.42	5.65	5.65	29.81
3	0.91	-3.24 (-3.24)	31.69	536.90	-54.89	5.65	5.65	16.94
4	1.34	-1.62 (-2.44)	28.17	719.01	-62.26	5.65	5.65	25.52
5	1.74	3.46 (3.46)	18.62	211.91	39.35	5.65	5.65	11.38

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.03	64.03	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-6.02	65.12	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.64	65.58	0.00	0.00	0.00
4	1.34	7.32	65.26	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.43	64.06	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 177 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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	-3.07 (-3.14)	19.83	265.91	-42.09	5.65	5.65	13.41
2	0.48	1.45 (2.19)	33.35	1139.92	74.95	5.65	5.65	34.18
3	0.91	3.25 (3.25)	38.60	756.69	63.75	5.65	5.65	19.60
4	1.34	1.53 (2.34)	34.02	1060.95	72.96	5.65	5.65	31.19
5	1.74	-3.14 (-3.14)	20.14	271.88	-42.39	5.65	5.65	13.50

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.75	73.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	6.64	75.38	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-0.15	75.96	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-7.26	75.45	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.25	73.81	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	3.07 (3.09)	19.85	272.08	42.40	5.65	5.65	13.71
2	0.48	-1.41 (-2.02)	28.20	993.34	-71.25	5.65	5.65	35.22
3	0.91	-2.97 (-2.97)	31.53	620.42	-58.36	5.65	5.65	19.68
4	1.34	-1.48 (-2.24)	28.33	844.83	-66.68	5.65	5.65	29.82
5	1.74	3.14 (3.14)	20.15	272.12	42.41	5.65	5.65	13.51

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.23	64.20	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-5.48	65.14	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.63	65.56	0.00	0.00	0.00
4	1.34	6.79	65.28	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.24	64.24	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 _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	-3.50 (-3.57)	19.83	221.44	-39.84	5.65	5.65	11.16
2	0.48	1.66 (2.51)	35.12	998.96	71.39	5.65	5.65	28.45
3	0.91	3.72 (3.72)	41.05	662.44	60.02	5.65	5.65	16.14
4	1.34	1.73 (2.66)	35.73	933.32	69.60	5.65	5.65	26.12
5	1.74	-3.57 (-3.57)	20.13	226.07	-40.07	5.65	5.65	11.23

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 178 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.86	73.78	0.00	0.00	0.00
2	0.48	7.63	75.58	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-0.21	76.24	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-8.34	75.66	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.36	73.81	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 _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	3.50 (3.51)	19.85	226.77	40.11	5.65	5.65	11.42
2	0.48	-1.61 (-2.31)	29.55	860.52	-67.20	5.65	5.65	29.13
3	0.91	-3.36 (-3.36)	33.24	548.69	-55.41	5.65	5.65	16.51
4	1.34	-1.68 (-2.53)	29.62	739.81	-63.08	5.65	5.65	24.97
5	1.74	3.57 (3.57)	20.15	226.35	40.08	5.65	5.65	11.23

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	0.12	64.21	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-6.24	65.29	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.67	65.76	0.00	0.00	0.00
4	1.34	7.61	65.43	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.35	64.24	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 _{ri}	A _{fs}	CS
1	0.08	-3.82 (-3.89)	18.30	176.88	-37.57	5.65	5.65	9.67
2	0.48	1.81 (2.75)	34.50	830.24	66.20	5.65	5.65	24.07
3	0.91	4.08 (4.08)	40.89	560.51	55.94	5.65	5.65	13.71
4	1.34	1.89 (2.91)	35.00	772.25	64.29	5.65	5.65	22.07
5	1.74	-3.89 (-3.89)	18.59	180.62	-37.76	5.65	5.65	9.72

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.98	73.60	0.00	0.00	0.00
2	0.48	8.41	75.49	0.00	0.00	0.00
3	0.91	-0.28	76.23	0.00	0.00	0.00
4	1.34	-9.19	75.59	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.48	73.63	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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 179 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0.08	3.82 (3.82)	18.32	181.00	37.78	5.65	5.65	9.88
2	0.48	-1.76 (-2.51)	29.42	737.67	-63.00	5.65	5.65	25.07
3	0.91	-3.63 (-3.63)	33.40	482.63	-52.46	5.65	5.65	14.45
4	1.34	-1.82 (-2.73)	29.47	637.23	-59.02	5.65	5.65	21.62
5	1.74	3.89 (3.89)	18.62	181.05	37.79	5.65	5.65	9.73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0.08	-0.08	64.03	0.00	0.00	0.00
2	0.48	-6.77	65.27	0.00	0.00	0.00
3	0.91	0.68	65.78	0.00	0.00	0.00
4	1.34	8.14	65.42	0.00	0.00	0.00
5	1.74	0.54	64.06	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 180 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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, espressa in N/mmq
σ _{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in N/mmq
σ _c	Tensione nel calcestruzzo, espressa in N/mmq
τ _c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa 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	18.80	123.01	5.65	5.65	34.97	187.42	8.40
2	0.48	-10.68	50.60	5.65	5.65	123.49	15.79	4.85
3	0.91	-21.05	28.44	5.65	5.65	308.89	14.35	9.77
4	1.34	-10.94	54.18	5.65	5.65	124.45	16.69	4.96
5	1.74	18.20	118.03	5.65	5.65	33.64	182.47	8.14

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-2.85	-0.027	0.00
2	0.48	-40.83	-0.387	0.00
3	0.91	2.23	0.021	0.00
4	1.34	41.76	0.396	0.00
5	1.74	4.56	0.043	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	-18.80	123.00	5.65	5.65	187.43	34.97	8.40
2	0.48	11.02	44.72	5.65	5.65	14.62	134.15	5.03
3	0.91	20.63	20.52	5.65	5.65	12.22	309.56	9.59
4	1.34	9.61	48.37	5.65	5.65	14.83	108.66	4.36
5	1.74	-18.20	118.12	5.65	5.65	182.39	33.66	8.14

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	3.19	0.030	0.00
2	0.48	42.41	0.402	0.00
3	0.91	-1.32	-0.013	0.00
4	1.34	-41.25	-0.391	0.00
5	1.74	-0.78	-0.007	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 181 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [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	0.12	24.35	5.65	5.65	2.27	1.86	0.16
2	0.48	0.17	25.65	5.65	5.65	2.47	1.88	0.18
3	0.91	0.24	26.60	5.65	5.65	2.68	1.83	0.20
4	1.34	-0.12	25.06	5.65	5.65	1.92	2.33	0.17
5	1.74	-0.26	20.51	5.65	5.65	1.28	2.19	0.17

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-0.20	-0.002	0.00
2	0.48	0.20	0.002	0.00
3	0.91	-0.19	-0.002	0.00
4	1.34	-1.29	-0.012	0.00
5	1.74	1.60	0.015	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	-0.12	24.33	5.65	5.65	1.85	2.27	0.16
2	0.48	0.51	18.46	5.65	5.65	2.46	0.67	0.21
3	0.91	-0.09	18.29	5.65	5.65	1.39	1.71	0.12
4	1.34	-0.51	19.44	5.65	5.65	0.74	2.55	0.22
5	1.74	0.26	20.57	5.65	5.65	2.20	1.29	0.17

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	0.99	0.009	0.00
2	0.48	-0.01	0.000	0.00
3	0.91	-0.87	-0.008	0.00
4	1.34	0.08	0.001	0.00
5	1.74	0.89	0.008	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	0.58	19.21	5.65	5.65	2.66	0.58	0.23
2	0.48	-0.30	19.37	5.65	5.65	1.12	2.17	0.17
3	0.91	-0.47	19.80	5.65	5.65	0.86	2.50	0.21
4	1.34	-0.30	19.94	5.65	5.65	1.16	2.22	0.18
5	1.74	0.58	19.21	5.65	5.65	2.66	0.58	0.23

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 182 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-0.89	-0.008	0.00
2	0.48	-0.80	-0.008	0.00
3	0.91	0.11	0.001	0.00
4	1.34	0.72	0.007	0.00
5	1.74	0.89	0.008	0.00

Verifica sezioni trasverso [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	-0.58	19.23	5.65	5.65	0.58	2.66	0.23
2	0.48	0.25	14.65	5.65	5.65	1.68	0.80	0.14
3	0.91	0.70	13.07	5.65	5.65	2.44	1.27	0.26
4	1.34	0.25	14.73	5.65	5.65	1.69	0.81	0.14
5	1.74	-0.58	19.23	5.65	5.65	0.58	2.66	0.23

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	0.06	0.001	0.00
2	0.48	2.06	0.020	0.00
3	0.91	0.32	0.003	0.00
4	1.34	-1.34	-0.013	0.00
5	1.74	-0.06	-0.001	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	15.28	91.97	5.65	5.65	26.78	159.41	6.86
2	0.48	-7.42	37.73	5.65	5.65	83.49	11.53	3.36
3	0.91	-15.38	20.81	5.65	5.65	225.67	10.49	7.14
4	1.34	-7.42	41.40	5.65	5.65	80.23	12.32	3.35
5	1.74	15.28	91.97	5.65	5.65	26.78	159.41	6.86

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-2.92	-0.028	0.00
2	0.48	-31.29	-0.297	0.00
3	0.91	1.85	0.018	0.00
4	1.34	32.86	0.312	0.00
5	1.74	2.92	0.028	0.00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente)]

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 183 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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	-15.28	92.00	5.65	5.65	159.38	26.79	6.86
2	0.48	6.99	34.48	5.65	5.65	10.63	79.70	3.17
3	0.91	15.24	14.68	5.65	5.65	8.91	229.13	7.09
4	1.34	6.99	36.10	5.65	5.65	10.98	78.26	3.17
5	1.74	-15.28	92.00	5.65	5.65	159.38	26.79	6.86

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.48	0.014	0.00
2	0.48	33.83	0.321	0.00
3	0.91	0.36	0.003	0.00
4	1.34	-32.10	-0.305	0.00
5	1.74	-1.48	-0.014	0.00

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	18.78	123.00	5.65	5.65	34.96	187.19	8.39
2	0.48	-11.21	49.94	5.65	5.65	132.58	15.87	5.11
3	0.91	-21.66	27.70	5.65	5.65	319.32	14.38	10.06
4	1.34	-11.46	53.57	5.65	5.65	133.20	16.78	5.21
5	1.74	18.18	118.00	5.65	5.65	33.62	182.18	8.13

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-3.59	-0.034	0.00
2	0.48	-41.17	-0.391	0.00
3	0.91	2.28	0.022	0.00
4	1.34	42.15	0.400	0.00
5	1.74	5.26	0.050	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	-18.78	123.03	5.65	5.65	187.17	34.96	8.39
2	0.48	10.51	45.37	5.65	5.65	14.55	125.48	4.79
3	0.91	20.03	21.27	5.65	5.65	12.21	299.39	9.31
4	1.34	9.11	49.01	5.65	5.65	14.74	100.16	4.12
5	1.74	-18.18	118.13	5.65	5.65	182.07	33.65	8.13

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	2.45	0.023	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 184 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	0.48	42.05	0.399	0.00
3	0.91	-1.30	-0.012	0.00
4	1.34	-40.84	-0.388	0.00
5	1.74	-0.08	-0.001	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	0.53	19.19	5.65	5.65	2.57	0.68	0.22
2	0.48	-0.94	18.62	5.65	5.65	1.38	3.38	0.36
3	0.91	-1.21	18.96	5.65	5.65	3.92	3.91	0.47
4	1.34	-0.94	19.21	5.65	5.65	1.19	3.42	0.35
5	1.74	0.53	19.19	5.65	5.65	2.57	0.68	0.22

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-1.73	-0.016	0.00
2	0.48	-1.20	-0.011	0.00
3	0.91	0.13	0.001	0.00
4	1.34	1.15	0.011	0.00
5	1.74	1.73	0.016	0.00

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	-0.53	19.25	5.65	5.65	0.69	2.57	0.22
2	0.48	-0.40	15.64	5.65	5.65	0.62	2.03	0.17
3	0.91	-0.09	14.22	5.65	5.65	1.05	1.36	0.10
4	1.34	-0.40	15.69	5.65	5.65	0.63	2.03	0.17
5	1.74	-0.53	19.25	5.65	5.65	0.69	2.57	0.22

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-0.79	-0.007	0.00
2	0.48	1.50	0.014	0.00
3	0.91	0.35	0.003	0.00
4	1.34	-0.73	-0.007	0.00
5	1.74	0.79	0.007	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
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 185 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.08	18.00	123.04	5.65	5.65	34.54	174.93	8.02
2	0.48	-10.61	51.66	5.65	5.65	121.53	15.99	4.82
3	0.91	-20.84	29.65	5.65	5.65	304.45	14.58	9.67
4	1.34	-10.87	55.21	5.65	5.65	122.49	16.88	4.93
5	1.74	17.40	118.06	5.65	5.65	33.21	169.97	7.76

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-1.64	-0.016	0.00
2	0.48	-40.24	-0.382	0.00
3	0.91	2.21	0.021	0.00
4	1.34	41.12	0.390	0.00
5	1.74	3.34	0.032	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	-18.00	122.98	5.65	5.65	174.98	34.53	8.02
2	0.48	12.68	43.67	5.65	5.65	15.03	161.48	5.82
3	0.91	22.43	19.31	5.65	5.65	12.53	339.47	10.44
4	1.34	11.27	47.35	5.65	5.65	15.31	135.88	5.14
5	1.74	-17.40	118.09	5.65	5.65	169.94	33.22	7.76

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	4.40	0.042	0.00
2	0.48	43.01	0.408	0.00
3	0.91	-1.35	-0.013	0.00
4	1.34	-41.90	-0.398	0.00
5	1.74	-2.00	-0.019	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	-0.41	19.25	5.65	5.65	0.90	2.36	0.20
2	0.48	-0.22	20.69	5.65	5.65	1.37	2.14	0.16
3	0.91	-0.21	21.32	5.65	5.65	1.44	2.17	0.16
4	1.34	-0.22	21.22	5.65	5.65	1.42	2.18	0.17
5	1.74	-0.41	19.25	5.65	5.65	0.90	2.36	0.20

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	0.63	0.006	0.00
2	0.48	-0.06	-0.001	0.00
3	0.91	0.08	0.001	0.00
4	1.34	-0.09	-0.001	0.00
5	1.74	-0.63	-0.006	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 186 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [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	0.41	19.19	5.65	5.65	2.36	0.90	0.20
2	0.48	2.33	13.33	5.65	5.65	3.94	24.85	1.05
3	0.91	2.95	11.55	5.65	5.65	3.82	36.36	1.35
4	1.34	2.33	13.45	5.65	5.65	3.96	24.75	1.05
5	1.74	0.41	19.19	5.65	5.65	2.36	0.90	0.20

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.57	0.015	0.00
2	0.48	2.81	0.027	0.00
3	0.91	0.28	0.003	0.00
4	1.34	-2.15	-0.020	0.00
5	1.74	-1.57	-0.015	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	18.79	123.01	5.65	5.65	34.96	187.26	8.39
2	0.48	-11.05	50.15	5.65	5.65	129.75	15.84	5.03
3	0.91	-21.47	27.93	5.65	5.65	316.07	14.37	9.97
4	1.34	-11.30	53.76	5.65	5.65	130.48	16.75	5.13
5	1.74	18.19	118.01	5.65	5.65	33.63	182.27	8.13

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-3.36	-0.032	0.00
2	0.48	-41.07	-0.390	0.00
3	0.91	2.26	0.021	0.00
4	1.34	42.03	0.399	0.00
5	1.74	5.04	0.048	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 _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-18.79	123.02	5.65	5.65	187.25	34.96	8.39
2	0.48	10.66	45.17	5.65	5.65	14.57	128.18	4.86
3	0.91	20.22	21.03	5.65	5.65	12.21	302.56	9.40
4	1.34	9.27	48.81	5.65	5.65	14.77	102.80	4.19

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 187 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5 1.74 -18.19 118.13 5.65 5.65 182.17 33.65 8.13

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	2.68	0.025	0.00
2	0.48	42.17	0.400	0.00
3	0.91	-1.31	-0.012	0.00
4	1.34	-40.97	-0.389	0.00
5	1.74	-0.30	-0.003	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_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	0.56	19.19	5.65	5.65	2.62	0.63	0.23
2	0.48	-0.75	18.83	5.65	5.65	0.05	2.97	0.28
3	0.91	-0.98	19.19	5.65	5.65	1.52	3.51	0.37
4	1.34	-0.75	19.41	5.65	5.65	0.05	3.01	0.28
5	1.74	0.56	19.19	5.65	5.65	2.62	0.63	0.23

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-1.49	-0.014	0.00
2	0.48	-1.09	-0.010	0.00
3	0.91	0.13	0.001	0.00
4	1.34	1.03	0.010	0.00
5	1.74	1.49	0.014	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_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	-0.56	19.24	5.65	5.65	0.63	2.62	0.23
2	0.48	-0.19	15.29	5.65	5.65	0.96	1.63	0.13
3	0.91	0.17	13.82	5.65	5.65	1.47	0.87	0.11
4	1.34	-0.19	15.35	5.65	5.65	0.97	1.64	0.13
5	1.74	-0.56	19.24	5.65	5.65	0.63	2.62	0.23

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-0.55	-0.005	0.00
2	0.48	1.69	0.016	0.00
3	0.91	0.34	0.003	0.00
4	1.34	-0.94	-0.009	0.00
5	1.74	0.55	0.005	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 33 - 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 188 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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	21.24	122.95	5.65	5.65	36.20	225.76	9.56
2	0.48	-9.26	49.42	5.65	5.65	102.15	14.89	4.19
3	0.91	-19.84	27.03	5.65	5.65	290.90	13.58	9.21
4	1.34	-9.58	52.95	5.65	5.65	104.10	15.80	4.32
5	1.74	20.66	118.01	5.65	5.65	34.88	221.02	9.30

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-4.26	-0.040	0.00
2	0.48	-41.61	-0.395	0.00
3	0.91	2.19	0.021	0.00
4	1.34	42.53	0.403	0.00
5	1.74	6.12	0.058	0.00

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	-21.24	123.01	5.65	5.65	225.71	36.21	9.56
2	0.48	7.56	45.93	5.65	5.65	13.34	78.52	3.39
3	0.91	17.00	21.93	5.65	5.65	11.33	250.37	7.89
4	1.34	6.13	49.55	5.65	5.65	13.24	53.16	2.69
5	1.74	-20.66	118.18	5.65	5.65	220.87	34.91	9.30

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.78	0.017	0.00
2	0.48	41.70	0.396	0.00
3	0.91	-1.32	-0.012	0.00
4	1.34	-40.54	-0.385	0.00
5	1.74	0.77	0.007	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	21.22	122.95	5.65	5.65	36.19	225.60	9.55
2	0.48	-9.63	48.97	5.65	5.65	108.39	14.97	4.36
3	0.91	-20.26	26.52	5.65	5.65	298.08	13.60	9.41
4	1.34	-9.94	52.53	5.65	5.65	110.11	15.88	4.49
5	1.74	20.64	118.00	5.65	5.65	34.87	220.82	9.30

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 189 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-4.77	-0.045	0.00
2	0.48	-41.84	-0.397	0.00
3	0.91	2.22	0.021	0.00
4	1.34	42.79	0.406	0.00
5	1.74	6.60	0.063	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	-21.22	123.03	5.65	5.65	225.53	36.21	9.55
2	0.48	7.21	46.38	5.65	5.65	13.25	72.62	3.23
3	0.91	16.59	22.44	5.65	5.65	11.32	243.37	7.70
4	1.34	5.79	49.98	5.65	5.65	13.09	47.48	2.52
5	1.74	-20.64	118.19	5.65	5.65	220.65	34.91	9.30

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	1.27	0.012	0.00
2	0.48	41.45	0.393	0.00
3	0.91	-1.30	-0.012	0.00
4	1.34	-40.26	-0.382	0.00
5	1.74	1.25	0.012	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	22.03	122.92	5.65	5.65	36.58	238.35	9.94
2	0.48	-9.32	48.37	5.65	5.65	104.10	14.70	4.22
3	0.91	-20.04	25.82	5.65	5.65	295.33	13.35	9.31
4	1.34	-9.65	51.93	5.65	5.65	106.04	15.61	4.36
5	1.74	21.46	117.99	5.65	5.65	35.25	233.62	9.68

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-5.47	-0.052	0.00
2	0.48	-42.20	-0.400	0.00
3	0.91	2.22	0.021	0.00
4	1.34	43.17	0.410	0.00
5	1.74	7.34	0.070	0.00

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

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 190 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-22.03	123.04	5.65	5.65	238.24	36.60	9.94
2	0.48	5.90	46.99	5.65	5.65	12.61	51.71	2.60
3	0.91	15.19	23.14	5.65	5.65	11.01	220.48	7.05
4	1.34	4.47	50.57	5.65	5.65	12.08	27.31	1.88
5	1.74	-21.46	118.21	5.65	5.65	233.41	35.30	9.68

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	0.57	0.005	0.00
2	0.48	41.10	0.390	0.00
3	0.91	-1.29	-0.012	0.00
4	1.34	-39.90	-0.379	0.00
5	1.74	1.99	0.019	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	1.58	19.17	5.65	5.65	4.45	8.70	0.66
2	0.48	-0.38	18.05	5.65	5.65	0.86	2.20	0.18
3	0.91	-0.72	18.29	5.65	5.65	0.04	2.88	0.27
4	1.34	-0.38	18.65	5.65	5.65	0.91	2.25	0.19
5	1.74	1.58	19.17	5.65	5.65	4.45	8.70	0.66

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-2.40	-0.023	0.00
2	0.48	-1.55	-0.015	0.00
3	0.91	0.15	0.001	0.00
4	1.34	1.53	0.014	0.00
5	1.74	2.40	0.023	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	-1.58	19.27	5.65	5.65	8.63	4.47	0.66
2	0.48	-1.83	15.97	5.65	5.65	14.84	4.17	0.80
3	0.91	-1.56	14.58	5.65	5.65	11.89	3.72	0.67
4	1.34	-1.83	16.01	5.65	5.65	14.81	4.17	0.80
5	1.74	-1.58	19.27	5.65	5.65	8.63	4.47	0.66

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-1.46	-0.014	0.00
2	0.48	1.31	0.012	0.00
3	0.91	0.36	0.003	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 191 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	1.34	-0.53	-0.005	0.00
5	1.74	1.46	0.014	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	21.25	122.96	5.65	5.65	36.21	225.99	9.56
2	0.48	-8.72	50.09	5.65	5.65	93.11	14.78	3.93
3	0.91	-19.23	27.77	5.65	5.65	280.47	13.56	8.92
4	1.34	-9.06	53.57	5.65	5.65	95.38	15.68	4.07
5	1.74	20.68	118.04	5.65	5.65	34.89	221.32	9.31

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-3.51	-0.033	0.00
2	0.48	-41.27	-0.392	0.00
3	0.91	2.15	0.020	0.00
4	1.34	42.14	0.400	0.00
5	1.74	5.42	0.051	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	-21.25	122.99	5.65	5.65	225.97	36.21	9.56
2	0.48	8.07	45.29	5.65	5.65	13.45	87.11	3.64
3	0.91	17.59	21.19	5.65	5.65	11.35	260.54	8.17
4	1.34	6.64	48.91	5.65	5.65	13.43	61.48	2.94
5	1.74	-20.68	118.17	5.65	5.65	221.20	34.92	9.31

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	2.52	0.024	0.00
2	0.48	42.06	0.399	0.00
3	0.91	-1.34	-0.013	0.00
4	1.34	-40.95	-0.389	0.00
5	1.74	0.07	0.001	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	0.60	19.23	5.65	5.65	2.70	0.53	0.24
2	0.48	0.36	20.17	5.65	5.65	2.35	1.07	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 192 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	0.91	0.30	20.71	5.65	5.65	2.28	1.23	0.18
4	1.34	0.36	20.72	5.65	5.65	2.40	1.11	0.19
5	1.74	0.60	19.23	5.65	5.65	2.70	0.53	0.24

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	0.03	0.000	0.00
2	0.48	-0.37	-0.004	0.00
3	0.91	0.09	0.001	0.00
4	1.34	0.25	0.002	0.00
5	1.74	-0.03	0.000	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	-0.60	19.21	5.65	5.65	0.53	2.70	0.24
2	0.48	0.88	13.86	5.65	5.65	2.86	2.85	0.35
3	0.91	1.44	12.16	5.65	5.65	3.20	11.97	0.63
4	1.34	0.88	13.96	5.65	5.65	2.87	2.79	0.35
5	1.74	-0.60	19.21	5.65	5.65	0.53	2.70	0.24

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	0.97	0.009	0.00
2	0.48	2.51	0.024	0.00
3	0.91	0.30	0.003	0.00
4	1.34	-1.82	-0.017	0.00
5	1.74	-0.97	-0.009	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_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0.08	15.28	91.97	5.65	5.65	26.78	159.41	6.86
2	0.48	-7.42	37.73	5.65	5.65	83.49	11.53	3.36
3	0.91	-15.38	20.81	5.65	5.65	225.67	10.49	7.14
4	1.34	-7.42	41.40	5.65	5.65	80.23	12.32	3.35
5	1.74	15.28	91.97	5.65	5.65	26.78	159.41	6.86

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-2.92	-0.028	0.00
2	0.48	-31.29	-0.297	0.00
3	0.91	1.85	0.018	0.00
4	1.34	32.86	0.312	0.00
5	1.74	2.92	0.028	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 193 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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 _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-15.28	92.00	5.65	5.65	159.38	26.79	6.86
2	0.48	6.99	34.48	5.65	5.65	10.63	79.70	3.17
3	0.91	15.24	14.68	5.65	5.65	8.91	229.13	7.09
4	1.34	6.99	36.10	5.65	5.65	10.98	78.26	3.17
5	1.74	-15.28	92.00	5.65	5.65	159.38	26.79	6.86

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	1.48	0.014	0.00
2	0.48	33.83	0.321	0.00
3	0.91	0.36	0.003	0.00
4	1.34	-32.10	-0.305	0.00
5	1.74	-1.48	-0.014	0.00

Verifica sezioni fondazione [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	0.53	19.19	5.65	5.65	2.57	0.68	0.22
2	0.48	-0.94	18.62	5.65	5.65	1.38	3.38	0.36
3	0.91	-1.21	18.96	5.65	5.65	3.92	3.91	0.47
4	1.34	-0.94	19.21	5.65	5.65	1.19	3.42	0.35
5	1.74	0.53	19.19	5.65	5.65	2.57	0.68	0.22

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-1.73	-0.016	0.00
2	0.48	-1.20	-0.011	0.00
3	0.91	0.13	0.001	0.00
4	1.34	1.15	0.011	0.00
5	1.74	1.73	0.016	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	-0.53	19.25	5.65	5.65	0.69	2.57	0.22
2	0.48	-0.40	15.64	5.65	5.65	0.62	2.03	0.17
3	0.91	-0.09	14.22	5.65	5.65	1.05	1.36	0.10
4	1.34	-0.40	15.69	5.65	5.65	0.63	2.03	0.17
5	1.74	-0.53	19.25	5.65	5.65	0.69	2.57	0.22

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 194 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	-0.79	-0.007	0.00
2	0.48	1.50	0.014	0.00
3	0.91	0.35	0.003	0.00
4	1.34	-0.73	-0.007	0.00
5	1.74	0.79	0.007	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	-0.41	19.25	5.65	5.65	0.90	2.36	0.20
2	0.48	-0.22	20.69	5.65	5.65	1.37	2.14	0.16
3	0.91	-0.21	21.32	5.65	5.65	1.44	2.17	0.16
4	1.34	-0.22	21.22	5.65	5.65	1.42	2.18	0.17
5	1.74	-0.41	19.25	5.65	5.65	0.90	2.36	0.20

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	0.63	0.006	0.00
2	0.48	-0.06	-0.001	0.00
3	0.91	0.08	0.001	0.00
4	1.34	-0.09	-0.001	0.00
5	1.74	-0.63	-0.006	0.00

Verifica sezioni traverso [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	0.41	19.19	5.65	5.65	2.36	0.90	0.20
2	0.48	2.33	13.33	5.65	5.65	3.94	24.85	1.05
3	0.91	2.95	11.55	5.65	5.65	3.82	36.36	1.35
4	1.34	2.33	13.45	5.65	5.65	3.96	24.75	1.05
5	1.74	0.41	19.19	5.65	5.65	2.36	0.90	0.20

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0.08	1.57	0.015	0.00
2	0.48	2.81	0.027	0.00
3	0.91	0.28	0.003	0.00
4	1.34	-2.15	-0.020	0.00
5	1.74	-1.57	-0.015	0.00

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

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 195 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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	0.60	19.23	5.65	5.65	2.70	0.53	0.24
2	0.48	0.36	20.17	5.65	5.65	2.35	1.07	0.19
3	0.91	0.30	20.71	5.65	5.65	2.28	1.23	0.18
4	1.34	0.36	20.72	5.65	5.65	2.40	1.11	0.19
5	1.74	0.60	19.23	5.65	5.65	2.70	0.53	0.24

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	0.03	0.000	0.00
2	0.48	-0.37	-0.004	0.00
3	0.91	0.09	0.001	0.00
4	1.34	0.25	0.002	0.00
5	1.74	-0.03	0.000	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 _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0.08	-0.60	19.21	5.65	5.65	0.53	2.70	0.24
2	0.48	0.88	13.86	5.65	5.65	2.86	2.85	0.35
3	0.91	1.44	12.16	5.65	5.65	3.20	11.97	0.63
4	1.34	0.88	13.96	5.65	5.65	2.87	2.79	0.35
5	1.74	-0.60	19.21	5.65	5.65	0.53	2.70	0.24

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	0.97	0.009	0.00
2	0.48	2.51	0.024	0.00
3	0.91	0.30	0.003	0.00
4	1.34	-1.82	-0.017	0.00
5	1.74	-0.97	-0.009	0.00

Verifica sezioni fondazione [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	1.58	19.17	5.65	5.65	4.45	8.70	0.66
2	0.48	-0.38	18.05	5.65	5.65	0.86	2.20	0.18
3	0.91	-0.72	18.29	5.65	5.65	0.04	2.88	0.27
4	1.34	-0.38	18.65	5.65	5.65	0.91	2.25	0.19
5	1.74	1.58	19.17	5.65	5.65	4.45	8.70	0.66

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-2.40	-0.023	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 196 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	0.48	-1.55	-0.015	0.00
3	0.91	0.15	0.001	0.00
4	1.34	1.53	0.014	0.00
5	1.74	2.40	0.023	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	-1.58	19.27	5.65	5.65	8.63	4.47	0.66
2	0.48	-1.83	15.97	5.65	5.65	14.84	4.17	0.80
3	0.91	-1.56	14.58	5.65	5.65	11.89	3.72	0.67
4	1.34	-1.83	16.01	5.65	5.65	14.81	4.17	0.80
5	1.74	-1.58	19.27	5.65	5.65	8.63	4.47	0.66

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0.08	-1.46	-0.014	0.00
2	0.48	1.31	0.012	0.00
3	0.91	0.36	0.003	0.00
4	1.34	-0.53	-0.005	0.00
5	1.74	1.46	0.014	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 197 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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	18.80	0.09	100.00	142.93	
	0.000036									
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	-10.68	0.00	100.00	0.00	
	0.000000									
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	-21.05	0.36	100.00	185.37	
	0.000113									
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-10.94	0.00	100.00	0.00	
	0.000000									
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	18.20	0.09	100.00	142.93	
	0.000035									

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	-18.80	0.16	100.00	185.31	
	0.000050									
2	0.48	5.65	5.65	11.69	-11.69	11.02	0.00	100.00	0.00	
	0.000000									
3	0.91	5.65	5.65	11.69	-11.69	20.63	0.31	100.00	142.87	
	0.000123									
4	1.34	5.65	5.65	11.69	-11.69	9.61	0.00	100.00	0.00	
	0.000000									
5	1.74	5.65	5.65	11.69	-11.69	-18.20	0.15	100.00	185.31	
	0.000046									

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	0.12	0.00	0.30	0.00	
	0.000000									
2	0.48	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.17	0.00	0.30	0.00	
	0.000000									
3	0.91	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.24	0.00	0.30	0.00	
	0.000000									
4	1.34	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.12	0.00	0.30	0.00	
	0.000000									
5	1.74	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.26	0.00	0.30	0.00	
	0.000000									

Verifica fessurazione traverso [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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 198 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.12	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.51	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.09	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.51	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.26	0.00	0.30	0.00	

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 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.58	0.00	0.20	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.30	0.00	0.20	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.47	0.00	0.20	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.30	0.00	0.20	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.58	0.00	0.20	0.00	

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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.58	0.00	0.20	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.25	0.00	0.20	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.70	0.00	0.20	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.25	0.00	0.20	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.58	0.00	0.20	0.00	

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 0.000030	5.65	5.65	14.02	-14.02	15.28	0.08	0.30	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.42	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000061	5.65	5.65	14.02	-14.02	-15.38	0.20	0.30	185.37	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.42	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000030	5.65	5.65	14.02	-14.02	15.28	0.08	0.30	142.93	

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 199 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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 0.000030	5.65	5.65	11.69	-11.69	-15.28	0.10	0.30	185.31	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.99	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000077	5.65	5.65	11.69	-11.69	15.24	0.19	0.30	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.99	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000030	5.65	5.65	11.69	-11.69	-15.28	0.10	0.30	185.31	

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 0.000036	5.65	5.65	14.02	-14.02	18.78	0.09	100.00	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-11.21	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000119	5.65	5.65	14.02	-14.02	-21.66	0.38	100.00	185.37	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-11.46	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000035	5.65	5.65	14.02	-14.02	18.18	0.09	100.00	142.93	

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 0.000049	5.65	5.65	11.69	-11.69	-18.78	0.16	100.00	185.31	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	10.51	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000118	5.65	5.65	11.69	-11.69	20.03	0.29	100.00	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	9.11	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000046	5.65	5.65	11.69	-11.69	-18.18	0.15	100.00	185.31	

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 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.53	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.94	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.21	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.94	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.53	0.00	0.30	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 200 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.53	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.40	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.09	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.40	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.53	0.00	0.30	0.00	

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000033	5.65	5.65	14.02	-14.02	18.00	0.08	100.00	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-10.61	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000110	5.65	5.65	14.02	-14.02	-20.84	0.35	100.00	185.37	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-10.87	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000032	5.65	5.65	14.02	-14.02	17.40	0.08	100.00	142.93	

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000041	5.65	5.65	11.69	-11.69	-18.00	0.13	100.00	185.31	
2	0.48 0.000031	5.65	5.65	11.69	-11.69	12.68	0.08	100.00	142.87	
3	0.91 0.000140	5.65	5.65	11.69	-11.69	22.43	0.35	100.00	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	11.27	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000037	5.65	5.65	11.69	-11.69	-17.40	0.12	100.00	185.31	

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 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.41	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.22	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.21	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.22	0.00	0.30	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 201 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.41	0.00	0.30	0.00
---	------------------	------	------	-------	--------	-------	------	------	------

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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.41	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.33	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.95	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.33	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.41	0.00	0.30	0.00	

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000036	5.65	5.65	14.02	-14.02	18.79	0.09	100.00	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-11.05	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000117	5.65	5.65	14.02	-14.02	-21.47	0.38	100.00	185.37	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-11.30	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000035	5.65	5.65	14.02	-14.02	18.19	0.09	100.00	142.93	

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000049	5.65	5.65	11.69	-11.69	-18.79	0.16	100.00	185.31	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	10.66	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000119	5.65	5.65	11.69	-11.69	20.22	0.30	100.00	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	9.27	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000046	5.65	5.65	11.69	-11.69	-18.19	0.15	100.00	185.31	

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 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.56	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.75	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.98	0.00	0.30	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 202 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.75	0.00	0.30	0.00
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.56	0.00	0.30	0.00

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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.56	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.19	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.17	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.19	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.56	0.00	0.30	0.00	

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000061	5.65	5.65	14.02	-14.02	21.24	0.15	100.00	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.26	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000102	5.65	5.65	14.02	-14.02	-19.84	0.33	100.00	185.37	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.58	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000058	5.65	5.65	14.02	-14.02	20.66	0.14	100.00	142.93	

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000074	5.65	5.65	11.69	-11.69	-21.24	0.24	100.00	185.31	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	7.56	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000089	5.65	5.65	11.69	-11.69	17.00	0.22	100.00	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.13	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000071	5.65	5.65	11.69	-11.69	-20.66	0.23	100.00	185.31	

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000061	5.65	5.65	14.02	-14.02	21.22	0.15	100.00	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.63	0.00	100.00	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 203 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	0.91 0.000107	5.65	5.65	14.02	-14.02	-20.26	0.34	100.00	185.37
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.94	0.00	100.00	0.00
5	1.74 0.000057	5.65	5.65	14.02	-14.02	20.64	0.14	100.00	142.93

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000074	5.65	5.65	11.69	-11.69	-21.22	0.24	100.00	185.31	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	7.21	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000085	5.65	5.65	11.69	-11.69	16.59	0.21	100.00	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.79	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000071	5.65	5.65	11.69	-11.69	-20.64	0.23	100.00	185.31	

Verifica fessurazione fondazione [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 0.000069	5.65	5.65	14.02	-14.02	22.03	0.17	100.00	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.32	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000105	5.65	5.65	14.02	-14.02	-20.04	0.34	100.00	185.37	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.65	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000066	5.65	5.65	14.02	-14.02	21.46	0.16	100.00	142.93	

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 0.000082	5.65	5.65	11.69	-11.69	-22.03	0.26	100.00	185.31	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	5.90	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000071	5.65	5.65	11.69	-11.69	15.19	0.18	100.00	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	4.47	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000079	5.65	5.65	11.69	-11.69	-21.46	0.25	100.00	185.31	

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 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	1.58	0.00	0.30	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 204 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.38	0.00	0.30	0.00
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.72	0.00	0.30	0.00
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.38	0.00	0.30	0.00
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	1.58	0.00	0.30	0.00

Verifica fessurazione trasverso [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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.58	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.83	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.56	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.83	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.58	0.00	0.30	0.00	

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 0.000061	5.65	5.65	14.02	-14.02	21.25	0.15	100.00	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-8.72	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000096	5.65	5.65	14.02	-14.02	-19.23	0.31	100.00	185.37	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-9.06	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000058	5.65	5.65	14.02	-14.02	20.68	0.14	100.00	142.93	

Verifica fessurazione trasverso [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 0.000075	5.65	5.65	11.69	-11.69	-21.25	0.24	100.00	185.31	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	8.07	0.00	100.00	0.00	
3	0.91 0.000095	5.65	5.65	11.69	-11.69	17.59	0.24	100.00	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.64	0.00	100.00	0.00	
5	1.74 0.000072	5.65	5.65	11.69	-11.69	-20.68	0.23	100.00	185.31	

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}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 205 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.08 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.60	0.00	0.30	0.00
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.36	0.00	0.30	0.00
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.30	0.00	0.30	0.00
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.36	0.00	0.30	0.00
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.60	0.00	0.30	0.00

Verifica fessurazione traverso [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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.60	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.88	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.44	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.88	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.60	0.00	0.30	0.00	

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 0.000030	5.65	5.65	14.02	-14.02	15.28	0.08	0.30	142.93	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.42	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000061	5.65	5.65	14.02	-14.02	-15.38	0.20	0.30	185.37	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-7.42	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000030	5.65	5.65	14.02	-14.02	15.28	0.08	0.30	142.93	

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 0.000030	5.65	5.65	11.69	-11.69	-15.28	0.10	0.30	185.31	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.99	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000077	5.65	5.65	11.69	-11.69	15.24	0.19	0.30	142.87	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	6.99	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000030	5.65	5.65	11.69	-11.69	-15.28	0.10	0.30	185.31	

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 40 - 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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 206 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0.08 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.53	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.94	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-1.21	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.94	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.53	0.00	0.30	0.00	

Verifica fessurazione trasverso [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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.53	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.40	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.09	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.40	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.53	0.00	0.30	0.00	

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 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.41	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.22	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.21	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.22	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.41	0.00	0.30	0.00	

Verifica fessurazione trasverso [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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.41	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.33	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.95	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	2.33	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.41	0.00	0.30	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 207 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.60	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.36	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.30	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.36	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	0.60	0.00	0.30	0.00	

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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.60	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.88	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	1.44	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	0.88	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-0.60	0.00	0.30	0.00	

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 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	1.58	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.38	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.72	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	-0.38	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	14.02	-14.02	1.58	0.00	0.30	0.00	

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 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.58	0.00	0.30	0.00	
2	0.48 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.83	0.00	0.30	0.00	
3	0.91 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.56	0.00	0.30	0.00	
4	1.34 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.83	0.00	0.30	0.00	
5	1.74 0.000000	5.65	5.65	11.69	-11.69	-1.58	0.00	0.30	0.00	



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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 208 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 209 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Inviluppo spostamenti nodali

Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.08	-0.0314	0.3033	0.3243	2.5667
0.48	-0.0040	0.2966	0.3288	2.4803
0.91	0.0000	0.2952	0.3312	2.4143
1.34	-0.0003	0.2937	0.3284	2.3897
1.74	-0.0028	0.2868	0.3234	2.3840

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0.08	-0.0314	0.3033	0.3243	2.5667
0.48	-0.0043	0.2957	0.3194	2.5617
0.91	0.0000	0.2943	0.3163	2.5402
1.34	-0.0035	0.2930	0.3188	2.4722
1.74	-0.0028	0.2868	0.3234	2.3840

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	-29.44	3.82	-6.98	0.63	18.30	166.10
0.48	-1.81	14.87	-56.78	8.41	18.05	69.60
0.91	-4.08	28.96	-0.28	3.06	18.29	41.05
1.34	-1.89	15.21	-9.19	58.07	18.65	74.38
1.74	-28.66	3.89	-0.63	9.50	18.59	159.37

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	-29.44	3.82	-1.46	5.77	18.32	166.10
0.48	-1.83	16.68	-6.77	57.98	13.33	63.09
0.91	-3.63	29.83	-1.83	0.68	11.55	33.40
1.34	-1.83	14.79	-56.48	8.14	13.45	67.93
1.74	-28.66	3.89	-2.51	2.28	18.62	159.58

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ _{min} [N/mm ²]	σ _{max} [N/mm ²]
0.08	0.027	0.216
0.48	0.028	0.208
0.91	0.028	0.203
1.34	0.028	0.201
1.74	0.027	0.200

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 210 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

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

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.08	5.65	5.65	1.36
0.48	5.65	5.65	1.62
0.91	5.65	5.65	1.06
1.34	5.65	5.65	1.60
1.74	5.65	5.65	1.34

X	V _{Rd}	V _{Rsdl}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.08	74.49	0.00	0.00	0.00
0.48	74.60	0.00	0.00	0.00
0.91	74.58	0.00	0.00	0.00
1.34	74.51	0.00	0.00	0.00
1.74	74.49	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

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

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0.08	5.65	5.65	1.36
0.48	5.65	5.65	1.42
0.91	5.65	5.65	1.00
1.34	5.65	5.65	1.60
1.74	5.65	5.65	1.37

X	V _{Rd}	V _{Rsdl}	V _{Rcd}	A _{sw}
0.08	64.91	0.00	0.00	0.00
0.48	64.21	0.00	0.00	0.00
0.91	63.95	0.00	0.00	0.00
1.34	64.20	0.00	0.00	0.00
1.74	64.91	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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 211 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

IC	Indice della combinazione
Nc, Nq, N _γ	Fattori di capacità portante
Nc, Nq, N _γ	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
qu	Portanza ultima del terreno, espressa in [N/mm ²]
Q _u	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
Q _v	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
FS	Fattore di sicurezza a carico limite

IC	Nc	Nq	N _γ	N' _c	N' _q	N' _γ	qu	Q _u	Q _v
	FS								
1	25.13 39.34	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.426	2596.01	65.98
2	18.24 30.97	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.832	1513.68	48.88
3	25.13 7.32	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63
4	18.24 5.09	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98
5	25.13 7.32	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63
6	18.24 5.09	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98
7	25.13 7.32	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63
8	18.24 5.09	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98
9	25.13 7.32	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63
10	18.24 5.09	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98
11	25.13 7.32	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63
12	18.24 5.09	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98
13	25.13 7.32	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63
14	18.24 5.09	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98
15	25.13 7.32	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63
16	18.24 5.09	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98
17	25.13 7.32	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	1.366	2486.75	339.63
18	18.24 5.09	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.789	1435.81	281.98
19	25.13 6.75	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	0.170	308.83	45.78
20	25.13 11.19	12.72	8.21	25.13	12.72	8.21	0.320	581.63	51.98
21	18.24 6.52	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.186	339.14	51.98
22	18.24 3.93	7.81	3.72	18.24	7.81	3.72	0.099	180.07	45.78

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 212 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 213 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 214 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 215 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 216 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 217 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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
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

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 218 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 219 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

ALLEGATO 2

File di input/output DEL POZZETTO

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 220 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

TABLE: Element Forces - Area Shells

Area Text	Joint Text	OutputCase Text Text	StepType	F11 KN/m	F22 KN/m	F12 KN-m/m	M11 KN-m/m	M22 KN-m/m	M12 KN/m	V13 KN/m	V23
1	18	SLE-INV Max	-2.29	-0.46	-1.41	1.44	-0.19	0.28	18.51	-0.49	
1	1	SLE-INV Max	0.00	0.00	0.00	0.59	0.63	-0.23	-0.30	-0.49	
1	2	SLE-INV Max	-0.57	-2.84	-0.90	-0.24	0.89	0.27	-0.30	11.98	
1	19	SLE-INV Max	-2.86	-3.30	-2.32	0.50	0.05	0.83	18.51	11.98	
1	18	SLE-INV Min	-2.29	-0.46	-1.41	1.18	-0.23	0.23	15.23	-0.60	
1	1	SLE-INV Min	0.00	0.00	0.00	0.49	0.52	-0.28	-0.36	-0.60	
1	2	SLE-INV Min	-0.57	-2.84	-0.90	-0.29	0.74	0.22	-0.36	9.86	
1	19	SLE-INV Min	-2.86	-3.30	-2.32	0.42	0.04	0.68	15.23	9.86	
1	18	SLU-INV Max	-1.95	-0.39	-1.20	1.99	-0.25	0.39	25.56	-0.66	
1	1	SLU-INV Max	0.00	0.00	0.00	0.81	0.88	-0.31	-0.40	-0.66	
1	2	SLU-INV Max	-0.48	-2.42	-0.77	-0.32	1.23	0.37	-0.40	16.53	
1	19	SLU-INV Max	-2.43	-2.81	-1.97	0.68	0.07	1.15	25.56	16.53	
1	18	SLU-INV Min	-3.10	-0.62	-1.91	1.60	-0.32	0.31	20.57	-0.83	
1	1	SLU-INV Min	0.00	0.00	0.00	0.66	0.70	-0.38	-0.49	-0.83	
1	2	SLU-INV Min	-0.77	-3.84	-1.22	-0.39	0.99	0.30	-0.49	13.32	
1	19	SLU-INV Min	-3.86	-4.46	-3.13	0.56	0.05	0.92	20.57	13.32	
1	18	QP	-2.29	-0.46	-1.41	1.18	-0.19	0.23	15.23	-0.49	
1	1	QP	0.00	0.00	0.00	0.49	0.52	-0.23	-0.30	-0.49	
1	2	QP	-0.57	-2.84	-0.90	-0.24	0.74	0.22	-0.30	9.86	
1	19	QP	-2.86	-3.30	-2.32	0.42	0.04	0.68	15.23	9.86	
1	18	FRE	-2.29	-0.46	-1.41	1.38	-0.22	0.27	17.69	-0.57	
1	1	FRE	0.00	0.00	0.00	0.57	0.61	-0.26	-0.34	-0.57	
1	2	FRE	-0.57	-2.84	-0.90	-0.27	0.85	0.26	-0.34	11.45	
1	19	FRE	-2.86	-3.30	-2.32	0.48	0.04	0.79	17.69	11.45	
2	19	SLE-INV Max	-1.49	-3.03	-1.69	1.33	-0.60	1.45	12.85	10.89	
2	2	SLE-INV Max	-0.57	-2.84	-0.90	1.19	2.13	-0.28	-0.87	10.89	
2	3	SLE-INV Max	-1.16	-5.80	-0.97	0.14	4.51	0.36	-0.87	27.45	
2	20	SLE-INV Max	-2.09	-5.99	-1.76	0.28	1.61	2.15	12.85	27.45	
2	19	SLE-INV Min	-1.49	-3.03	-1.69	1.08	-0.73	1.19	10.50	8.97	
2	2	SLE-INV Min	-0.57	-2.84	-0.90	0.98	1.75	-0.35	-1.06	8.97	
2	3	SLE-INV Min	-1.16	-5.80	-0.97	0.11	3.69	0.29	-1.06	22.51	
2	20	SLE-INV Min	-2.09	-5.99	-1.76	0.22	1.31	1.76	10.50	22.51	
2	19	SLU-INV Max	-1.27	-2.57	-1.44	1.87	-0.81	2.01	17.91	15.00	
2	2	SLU-INV Max	-0.48	-2.42	-0.77	1.66	2.96	-0.38	-1.17	15.00	
2	3	SLU-INV Max	-0.99	-4.93	-0.82	0.19	6.26	0.50	-1.17	38.07	
2	20	SLU-INV Max	-1.77	-5.09	-1.49	0.40	2.27	3.01	17.91	38.07	
2	19	SLU-INV Min	-2.02	-4.09	-2.28	1.45	-1.01	1.60	14.18	12.12	
2	2	SLU-INV Min	-0.77	-3.84	-1.22	1.32	2.36	-0.50	-1.47	12.12	
2	3	SLU-INV Min	-1.57	-7.83	-1.31	0.15	4.98	0.39	-1.47	30.38	
2	20	SLU-INV Min	-2.82	-8.08	-2.37	0.30	1.77	2.37	14.18	30.38	
2	19	QP	-1.49	-3.03	-1.69	1.08	-0.60	1.19	10.50	8.97	
2	2	QP	-0.57	-2.84	-0.90	0.98	1.75	-0.28	-0.87	8.97	
2	3	QP	-1.16	-5.80	-0.97	0.11	3.69	0.29	-0.87	22.51	
2	20	QP	-2.09	-5.99	-1.76	0.22	1.31	1.76	10.50	22.51	
2	19	FRE	-1.49	-3.03	-1.69	1.27	-0.70	1.38	12.27	10.41	
2	2	FRE	-0.57	-2.84	-0.90	1.14	2.04	-0.34	-1.01	10.41	
2	3	FRE	-1.16	-5.80	-0.97	0.13	4.30	0.34	-1.01	26.21	
2	20	FRE	-2.09	-5.99	-1.76	0.26	1.54	2.06	12.27	26.21	
3	20	SLE-INV Max	-1.27	-5.82	-1.80	1.05	0.93	2.58	8.46	26.48	
3	3	SLE-INV Max	-1.16	-5.80	-0.97	1.86	5.69	-0.06	-0.81	26.48	
3	4	SLE-INV Max	-1.53	-7.65	-0.98	1.16	9.43	0.10	-0.81	37.73	
3	21	SLE-INV Max	-1.64	-7.67	-1.81	0.42	4.55	2.77	8.46	37.73	
3	20	SLE-INV Min	-1.27	-5.82	-1.80	0.84	0.75	2.10	6.86	21.72	
3	3	SLE-INV Min	-1.16	-5.80	-0.97	1.52	4.65	-0.08	-1.00	21.72	
3	4	SLE-INV Min	-1.53	-7.65	-0.98	0.95	7.68	0.08	-1.00	30.86	
3	21	SLE-INV Min	-1.64	-7.67	-1.81	0.33	3.69	2.24	6.86	30.86	
3	20	SLU-INV Max	-1.08	-4.95	-1.53	1.50	1.30	3.63	11.89	36.70	
3	3	SLU-INV Max	-0.99	-4.93	-0.82	2.60	7.93	-0.08	-1.10	36.70	
3	4	SLU-INV Max	-1.30	-6.50	-0.83	1.62	13.17	0.15	-1.10	52.51	
3	21	SLU-INV Max	-1.39	-6.52	-1.54	0.60	6.41	3.90	11.89	52.51	
3	20	SLU-INV Min	-1.71	-7.86	-2.43	1.14	1.02	2.83	9.26	29.33	
3	3	SLU-INV Min	-1.57	-7.83	-1.31	2.05	6.28	-0.13	-1.40	29.33	
3	4	SLU-INV Min	-2.06	-10.32	-1.32	1.28	10.37	0.10	-1.40	41.65	
3	21	SLU-INV Min	-2.21	-10.35	-2.44	0.45	4.98	3.02	9.26	41.65	
3	20	QP	-1.27	-5.82	-1.80	0.84	0.75	2.10	6.86	21.72	
3	3	QP	-1.16	-5.80	-0.97	1.52	4.65	-0.06	-0.81	21.72	
3	4	QP	-1.53	-7.65	-0.98	0.95	7.68	0.08	-0.81	30.86	
3	21	QP	-1.64	-7.67	-1.81	0.33	3.69	2.24	6.86	30.86	
3	20	FRE	-1.27	-5.82	-1.80	1.00	0.89	2.46	8.06	25.29	
3	3	FRE	-1.16	-5.80	-0.97	1.77	5.43	-0.08	-0.95	25.29	
3	4	FRE	-1.53	-7.65	-0.98	1.11	8.99	0.09	-0.95	36.01	
3	21	FRE	-1.64	-7.67	-1.81	0.39	4.33	2.63	8.06	36.01	

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 221 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	21	SLE-INV	Max	-1.31	-7.60	-1.70	1.33	4.18	2.81	5.90	37.11
4	4	SLE-INV	Max	-1.53	-7.65	-0.98	2.70	10.28	0.06	-0.72	37.11
4	5	SLE-INV	Max	-1.80	-8.98	-0.85	2.20	14.20	-0.03	-0.72	45.18
4	22	SLE-INV	Max	-1.57	-8.93	-1.57	0.92	7.94	2.72	5.90	45.18
4	21	SLE-INV	Min	-1.31	-7.60	-1.70	1.07	3.39	2.27	4.76	30.35
4	4	SLE-INV	Min	-1.53	-7.65	-0.98	2.19	8.37	0.05	-0.88	30.35
4	5	SLE-INV	Min	-1.80	-8.98	-0.85	1.79	11.54	-0.03	-0.88	36.87
4	22	SLE-INV	Min	-1.57	-8.93	-1.57	0.74	6.42	2.19	4.76	36.87
4	21	SLU-INV	Max	-1.11	-6.46	-1.45	1.88	5.88	3.97	8.35	51.62
4	4	SLU-INV	Max	-1.30	-6.50	-0.83	3.78	14.39	0.08	-0.97	51.62
4	5	SLU-INV	Max	-1.53	-7.63	-0.72	3.09	19.93	-0.04	-0.97	63.04
4	22	SLU-INV	Max	-1.34	-7.59	-1.33	1.31	11.22	3.85	8.35	63.04
4	21	SLU-INV	Min	-1.76	-10.26	-2.30	1.44	4.58	3.06	6.43	40.98
4	4	SLU-INV	Min	-2.06	-10.32	-1.32	2.96	11.30	0.07	-1.25	40.98
4	5	SLU-INV	Min	-2.42	-12.12	-1.14	2.42	15.58	-0.05	-1.25	49.78
4	22	SLU-INV	Min	-2.12	-12.06	-2.12	1.00	8.67	2.95	6.43	49.78
4	21	QP		-1.31	-7.60	-1.70	1.07	3.39	2.27	4.76	30.35
4	4	QP		-1.53	-7.65	-0.98	2.19	8.37	0.05	-0.72	30.35
4	5	QP		-1.80	-8.98	-0.85	1.79	11.54	-0.03	-0.72	36.87
4	22	QP		-1.57	-8.93	-1.57	0.74	6.42	2.19	4.76	36.87
4	21	FRE		-1.31	-7.60	-1.70	1.26	3.99	2.67	5.62	35.42
4	4	FRE		-1.53	-7.65	-0.98	2.57	9.81	0.05	-0.84	35.42
4	5	FRE		-1.80	-8.98	-0.85	2.10	13.54	-0.03	-0.84	43.11
4	22	FRE		-1.57	-8.93	-1.57	0.88	7.56	2.58	5.62	43.11
5	22	SLE-INV	Max	-1.39	-8.89	-1.45	1.76	7.75	2.55	4.11	44.78
5	5	SLE-INV	Max	-1.80	-8.98	-0.85	3.49	14.82	0.14	-0.58	44.78
5	6	SLE-INV	Max	-1.98	-9.92	-0.67	3.14	18.29	-0.09	-0.58	50.52
5	23	SLE-INV	Max	-1.58	-9.84	-1.28	1.50	11.05	2.30	4.11	50.52
5	22	SLE-INV	Min	-1.39	-8.89	-1.45	1.41	6.27	2.05	3.30	36.55
5	5	SLE-INV	Min	-1.80	-8.98	-0.85	2.83	12.03	0.11	-0.72	36.55
5	6	SLE-INV	Min	-1.98	-9.92	-0.67	2.54	14.82	-0.11	-0.72	41.17
5	23	SLE-INV	Min	-1.58	-9.84	-1.28	1.21	8.92	1.84	3.30	41.17
5	22	SLU-INV	Max	-1.18	-7.56	-1.23	2.49	10.93	3.62	5.84	62.45
5	5	SLU-INV	Max	-1.53	-7.63	-0.72	4.90	20.81	0.19	-0.79	62.45
5	6	SLU-INV	Max	-1.69	-8.43	-0.57	4.41	25.74	-0.13	-0.79	70.62
5	23	SLU-INV	Max	-1.34	-8.36	-1.08	2.12	15.64	3.27	5.84	70.62
5	22	SLU-INV	Min	-1.87	-12.01	-1.95	1.91	8.46	2.77	4.45	49.34
5	5	SLU-INV	Min	-2.42	-12.12	-1.14	3.82	16.24	0.15	-1.02	49.34
5	6	SLU-INV	Min	-2.68	-13.39	-0.91	3.43	20.01	-0.16	-1.02	55.58
5	23	SLU-INV	Min	-2.13	-13.28	-1.72	1.64	12.04	2.49	4.45	55.58
5	22	QP		-1.39	-8.89	-1.45	1.41	6.27	2.05	3.30	36.55
5	5	QP		-1.80	-8.98	-0.85	2.83	12.03	0.11	-0.58	36.55
5	6	QP		-1.98	-9.92	-0.67	2.54	14.82	-0.09	-0.58	41.17
5	23	QP		-1.58	-9.84	-1.28	1.21	8.92	1.84	3.30	41.17
5	22	FRE		-1.39	-8.89	-1.45	1.67	7.38	2.42	3.90	42.72
5	5	FRE		-1.80	-8.98	-0.85	3.32	14.12	0.13	-0.69	42.72
5	6	FRE		-1.98	-9.92	-0.67	2.99	17.42	-0.11	-0.69	48.19
5	23	FRE		-1.58	-9.84	-1.28	1.43	10.52	2.18	3.90	48.19
6	23	SLE-INV	Max	-1.47	-9.82	-1.12	2.19	10.95	2.02	2.72	50.26
6	6	SLE-INV	Max	-1.98	-9.92	-0.67	4.13	18.72	0.18	-0.43	50.26
6	7	SLE-INV	Max	-2.11	-10.56	-0.46	3.89	21.38	-0.13	-0.43	54.13
6	24	SLE-INV	Max	-1.60	-10.46	-0.91	2.03	13.47	1.68	2.72	54.13
6	23	SLE-INV	Min	-1.47	-9.82	-1.12	1.76	8.84	1.62	2.18	40.96
6	6	SLE-INV	Min	-1.98	-9.92	-0.67	3.34	15.17	0.14	-0.53	40.96
6	7	SLE-INV	Min	-2.11	-10.56	-0.46	3.15	17.30	-0.16	-0.53	44.06
6	24	SLE-INV	Min	-1.60	-10.46	-0.91	1.64	10.86	1.35	2.18	44.06
6	23	SLU-INV	Max	-1.25	-8.35	-0.95	3.10	15.49	2.88	3.87	70.24
6	6	SLU-INV	Max	-1.69	-8.43	-0.57	5.82	26.36	0.25	-0.58	70.24
6	7	SLU-INV	Max	-1.80	-8.98	-0.39	5.49	30.15	-0.17	-0.58	75.75
6	24	SLU-INV	Max	-1.36	-8.89	-0.77	2.88	19.10	2.40	3.87	75.75
6	23	SLU-INV	Min	-1.99	-13.25	-1.51	2.38	11.93	2.18	2.94	55.30
6	6	SLU-INV	Min	-2.68	-13.39	-0.91	4.51	20.47	0.19	-0.76	55.30
6	7	SLU-INV	Min	-2.85	-14.26	-0.62	4.25	23.35	-0.22	-0.76	59.49
6	24	SLU-INV	Min	-2.16	-14.12	-1.22	2.21	14.65	1.82	2.94	59.49
6	23	QP		-1.47	-9.82	-1.12	1.76	8.84	1.62	2.18	40.96
6	6	QP		-1.98	-9.92	-0.67	3.34	15.17	0.14	-0.43	40.96
6	7	QP		-2.11	-10.56	-0.46	3.15	17.30	-0.13	-0.43	44.06
6	24	QP		-1.60	-10.46	-0.91	1.64	10.86	1.35	2.18	44.06
6	23	FRE		-1.47	-9.82	-1.12	2.08	10.43	1.92	2.58	47.94
6	6	FRE		-1.98	-9.92	-0.67	3.93	17.83	0.17	-0.51	47.94
6	7	FRE		-2.11	-10.56	-0.46	3.71	20.36	-0.15	-0.51	51.61
6	24	FRE		-1.60	-10.46	-0.91	1.93	12.82	1.60	2.58	51.61
7	24	SLE-INV	Max	-1.54	-10.45	-0.74	2.50	13.43	1.34	1.55	53.98
7	7	SLE-INV	Max	-2.11	-10.56	-0.46	4.57	21.66	0.20	-0.26	53.98
7	8	SLE-INV	Max	-2.19	-10.93	-0.24	4.43	23.31	-0.15	-0.26	56.21
7	25	SLE-INV	Max	-1.61	-10.82	-0.51	2.42	14.99	0.96	1.55	56.21

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 222 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7	24	SLE-INV	Min	-1.54	-10.45	-0.74	2.02	10.82	1.07	1.24	43.94
7	7	SLE-INV	Min	-2.11	-10.56	-0.46	3.69	17.52	0.16	-0.32	43.94
7	8	SLE-INV	Min	-2.19	-10.93	-0.24	3.58	18.84	-0.18	-0.32	45.73
7	25	SLE-INV	Min	-1.61	-10.82	-0.51	1.95	12.07	0.77	1.24	45.73
7	24	SLU-INV	Max	-1.31	-8.88	-0.63	3.55	19.03	1.92	2.22	75.53
7	7	SLU-INV	Max	-1.80	-8.98	-0.39	6.44	30.55	0.28	-0.35	75.53
7	8	SLU-INV	Max	-1.86	-9.29	-0.20	6.25	32.92	-0.20	-0.35	78.72
7	25	SLU-INV	Max	-1.37	-9.20	-0.43	3.43	21.27	1.37	2.22	78.72
7	24	SLU-INV	Min	-2.08	-14.10	-0.99	2.72	14.61	1.45	1.68	59.32
7	7	SLU-INV	Min	-2.85	-14.26	-0.62	4.98	23.65	0.21	-0.46	59.32
7	8	SLU-INV	Min	-2.95	-14.76	-0.32	4.83	25.44	-0.26	-0.46	61.74
7	25	SLU-INV	Min	-2.18	-14.61	-0.69	2.63	16.30	1.04	1.68	61.74
7	24	QP		-1.54	-10.45	-0.74	2.02	10.82	1.07	1.24	43.94
7	7	QP		-2.11	-10.56	-0.46	3.69	17.52	0.16	-0.26	43.94
7	8	QP		-2.19	-10.93	-0.24	3.58	18.84	-0.15	-0.26	45.73
7	25	QP		-1.61	-10.82	-0.51	1.95	12.07	0.77	1.24	45.73
7	24	FRE		-1.54	-10.45	-0.74	2.38	12.78	1.27	1.47	51.47
7	7	FRE		-2.11	-10.56	-0.46	4.35	20.62	0.19	-0.31	51.47
7	8	FRE		-2.19	-10.93	-0.24	4.22	22.20	-0.17	-0.31	53.59
7	25	FRE		-1.61	-10.82	-0.51	2.30	14.26	0.91	1.47	53.59
8	25	SLE-INV	Max	-1.58	-10.81	-0.33	2.66	14.98	0.59	0.50	56.14
8	8	SLE-INV	Max	-2.19	-10.93	-0.24	4.77	23.45	0.20	-0.09	56.14
8	9	SLE-INV	Max	-2.21	-11.06	0.00	4.72	24.01	-0.16	-0.09	56.87
8	26	SLE-INV	Max	-1.61	-10.94	-0.09	2.64	15.51	0.19	0.50	56.87
8	25	SLE-INV	Min	-1.58	-10.81	-0.33	2.14	12.06	0.47	0.40	45.68
8	8	SLE-INV	Min	-2.19	-10.93	-0.24	3.85	18.95	0.16	-0.11	45.68
8	9	SLE-INV	Min	-2.21	-11.06	0.00	3.82	19.40	-0.20	-0.11	46.26
8	26	SLE-INV	Min	-1.61	-10.94	-0.09	2.12	12.48	0.15	0.40	46.26
8	25	SLU-INV	Max	-1.35	-9.19	-0.28	3.77	21.25	0.84	0.72	78.61
8	8	SLU-INV	Max	-1.86	-9.29	-0.20	6.73	33.11	0.29	-0.12	78.61
8	9	SLU-INV	Max	-1.88	-9.40	0.00	6.67	33.91	-0.21	-0.12	79.65
8	26	SLU-INV	Max	-1.37	-9.30	-0.08	3.73	22.01	0.27	0.72	79.65
8	25	SLU-INV	Min	-2.14	-14.60	-0.44	2.90	16.28	0.64	0.54	61.66
8	8	SLU-INV	Min	-2.95	-14.76	-0.32	5.20	25.58	0.22	-0.15	61.66
8	9	SLU-INV	Min	-2.99	-14.93	0.00	5.15	26.19	-0.28	-0.15	62.45
8	26	SLU-INV	Min	-2.17	-14.76	-0.12	2.87	16.85	0.20	0.54	62.45
8	25	QP		-1.58	-10.81	-0.33	2.14	12.06	0.47	0.40	45.68
8	8	QP		-2.19	-10.93	-0.24	3.85	18.95	0.16	-0.09	45.68
8	9	QP		-2.21	-11.06	0.00	3.82	19.40	-0.16	-0.09	46.26
8	26	QP		-1.61	-10.94	-0.09	2.12	12.48	0.15	0.40	46.26
8	25	FRE		-1.58	-10.81	-0.33	2.53	14.25	0.56	0.48	53.52
8	8	FRE		-2.19	-10.93	-0.24	4.54	22.32	0.19	-0.10	53.52
8	9	FRE		-2.21	-11.06	0.00	4.50	22.86	-0.19	-0.10	54.21
8	26	FRE		-1.61	-10.94	-0.09	2.51	14.75	0.18	0.48	54.21
9	26	SLE-INV	Max	-1.61	-10.94	0.09	2.64	15.51	-0.15	-0.41	56.86
9	9	SLE-INV	Max	-2.21	-11.06	0.00	4.72	24.01	0.20	0.11	56.86
9	10	SLE-INV	Max	-2.19	-10.93	0.24	4.77	23.45	-0.16	0.11	56.13
9	27	SLE-INV	Max	-1.58	-10.81	0.33	2.66	14.98	-0.47	-0.41	56.13
9	26	SLE-INV	Min	-1.61	-10.94	0.09	2.12	12.48	-0.19	-0.51	46.26
9	9	SLE-INV	Min	-2.21	-11.06	0.00	3.82	19.40	0.16	0.09	46.26
9	10	SLE-INV	Min	-2.19	-10.93	0.24	3.85	18.95	-0.20	0.09	45.67
9	27	SLE-INV	Min	-1.58	-10.81	0.33	2.14	12.06	-0.59	-0.51	45.67
9	26	SLU-INV	Max	-1.37	-9.30	0.12	3.73	22.01	-0.20	-0.55	79.65
9	9	SLU-INV	Max	-1.88	-9.40	0.00	6.67	33.91	0.28	0.16	79.65
9	10	SLU-INV	Max	-1.86	-9.29	0.32	6.73	33.11	-0.22	0.16	78.60
9	27	SLU-INV	Max	-1.35	-9.19	0.44	3.77	21.25	-0.64	-0.55	78.60
9	26	SLU-INV	Min	-2.17	-14.76	0.08	2.87	16.85	-0.27	-0.73	62.45
9	9	SLU-INV	Min	-2.99	-14.93	0.00	5.15	26.19	0.21	0.12	62.45
9	10	SLU-INV	Min	-2.95	-14.76	0.20	5.20	25.58	-0.29	0.12	61.65
9	27	SLU-INV	Min	-2.14	-14.60	0.28	2.90	16.28	-0.84	-0.73	61.65
9	26	QP		-1.61	-10.94	0.09	2.12	12.48	-0.15	-0.41	46.26
9	9	QP		-2.21	-11.06	0.00	3.82	19.40	0.16	0.09	46.26
9	10	QP		-2.19	-10.93	0.24	3.85	18.95	-0.16	0.09	45.67
9	27	QP		-1.58	-10.81	0.33	2.14	12.06	-0.47	-0.41	45.67
9	26	FRE		-1.61	-10.94	0.09	2.51	14.75	-0.18	-0.48	54.21
9	9	FRE		-2.21	-11.06	0.00	4.50	22.86	0.19	0.10	54.21
9	10	FRE		-2.19	-10.93	0.24	4.54	22.32	-0.19	0.10	53.51
9	27	FRE		-1.58	-10.81	0.33	2.53	14.25	-0.56	-0.48	53.51
10	27	SLE-INV	Max	-1.61	-10.82	0.51	2.42	14.99	-0.77	-1.25	56.20
10	10	SLE-INV	Max	-2.19	-10.93	0.24	4.43	23.31	0.18	0.33	56.20
10	11	SLE-INV	Max	-2.11	-10.56	0.46	4.57	21.65	-0.16	0.33	53.95
10	28	SLE-INV	Max	-1.54	-10.45	0.74	2.50	13.43	-1.07	-1.25	53.95
10	27	SLE-INV	Min	-1.61	-10.82	0.51	1.95	12.07	-0.96	-1.56	45.72
10	10	SLE-INV	Min	-2.19	-10.93	0.24	3.58	18.84	0.15	0.26	45.72
10	11	SLE-INV	Min	-2.11	-10.56	0.46	3.69	17.51	-0.20	0.26	43.93
10	28	SLE-INV	Min	-1.54	-10.45	0.74	2.02	10.82	-1.34	-1.56	43.93

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 223 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

10	27	SLU-INV	Max	-1.37	-9.20	0.69	3.43	21.27	-1.04	-1.68	78.70
10	10	SLU-INV	Max	-1.86	-9.29	0.32	6.25	32.92	0.26	0.47	78.70
10	11	SLU-INV	Max	-1.80	-8.98	0.62	6.44	30.54	-0.21	0.47	75.50
10	28	SLU-INV	Max	-1.31	-8.88	1.00	3.55	19.03	-1.45	-1.68	75.50
10	27	SLU-INV	Min	-2.18	-14.61	0.43	2.63	16.30	-1.38	-2.23	61.72
10	10	SLU-INV	Min	-2.95	-14.76	0.20	4.83	25.44	0.20	0.35	61.72
10	11	SLU-INV	Min	-2.85	-14.26	0.39	4.98	23.64	-0.28	0.35	59.30
10	28	SLU-INV	Min	-2.08	-14.10	0.63	2.72	14.61	-1.92	-2.23	59.30
10	27	QP		-1.61	-10.82	0.51	1.95	12.07	-0.77	-1.25	45.72
10	10	QP		-2.19	-10.93	0.24	3.58	18.84	0.15	0.26	45.72
10	11	QP		-2.11	-10.56	0.46	3.69	17.51	-0.16	0.26	43.93
10	28	QP		-1.54	-10.45	0.74	2.02	10.82	-1.07	-1.25	43.93
10	27	FRE		-1.61	-10.82	0.51	2.30	14.26	-0.91	-1.48	53.58
10	10	FRE		-2.19	-10.93	0.24	4.22	22.20	0.17	0.31	53.58
10	11	FRE		-2.11	-10.56	0.46	4.35	20.62	-0.19	0.31	51.45
10	28	FRE		-1.54	-10.45	0.74	2.38	12.78	-1.28	-1.48	51.45
11	28	SLE-INV	Max	-1.60	-10.46	0.90	2.04	13.47	-1.35	-2.17	54.11
11	11	SLE-INV	Max	-2.11	-10.56	0.46	3.89	21.38	0.16	0.53	54.11
11	12	SLE-INV	Max	-1.98	-9.92	0.68	4.13	18.72	-0.14	0.53	50.24
11	29	SLE-INV	Max	-1.47	-9.82	1.12	2.19	10.96	-1.61	-2.17	50.24
11	28	SLE-INV	Min	-1.60	-10.46	0.90	1.64	10.86	-1.68	-2.71	44.05
11	11	SLE-INV	Min	-2.11	-10.56	0.46	3.15	17.30	0.13	0.43	44.05
11	12	SLE-INV	Min	-1.98	-9.92	0.68	3.34	15.17	-0.18	0.43	40.95
11	29	SLE-INV	Min	-1.47	-9.82	1.12	1.76	8.84	-2.01	-2.71	40.95
11	28	SLU-INV	Max	-1.36	-8.89	1.22	2.88	19.10	-1.82	-2.93	75.72
11	11	SLU-INV	Max	-1.80	-8.98	0.62	5.48	30.15	0.22	0.76	75.72
11	12	SLU-INV	Max	-1.69	-8.43	0.92	5.82	26.36	-0.19	0.76	70.21
11	29	SLU-INV	Max	-1.25	-8.34	1.51	3.10	15.50	-2.18	-2.93	70.21
11	28	SLU-INV	Min	-2.16	-14.12	0.77	2.22	14.65	-2.40	-3.87	59.46
11	11	SLU-INV	Min	-2.85	-14.26	0.39	4.25	23.35	0.17	0.58	59.46
11	12	SLU-INV	Min	-2.68	-13.39	0.58	4.51	20.47	-0.25	0.58	55.28
11	29	SLU-INV	Min	-1.98	-13.25	0.95	2.38	11.94	-2.87	-3.87	55.28
11	28	QP		-1.60	-10.46	0.90	1.64	10.86	-1.35	-2.17	44.05
11	11	QP		-2.11	-10.56	0.46	3.15	17.30	0.13	0.43	44.05
11	12	QP		-1.98	-9.92	0.68	3.34	15.17	-0.14	0.43	40.95
11	29	QP		-1.47	-9.82	1.12	1.76	8.84	-1.61	-2.17	40.95
11	28	FRE		-1.60	-10.46	0.90	1.94	12.82	-1.60	-2.58	51.59
11	11	FRE		-2.11	-10.56	0.46	3.71	20.36	0.15	0.51	51.59
11	12	FRE		-1.98	-9.92	0.68	3.93	17.83	-0.17	0.51	47.92
11	29	FRE		-1.47	-9.82	1.12	2.08	10.43	-1.91	-2.58	47.92
12	29	SLE-INV	Max	-1.59	-9.84	1.29	1.46	11.07	-1.85	-3.38	50.53
12	12	SLE-INV	Max	-1.98	-9.92	0.68	3.09	18.26	0.12	0.85	50.53
12	13	SLE-INV	Max	-1.77	-8.87	0.85	3.46	14.46	-0.12	0.85	43.98
12	30	SLE-INV	Max	-1.38	-8.79	1.46	1.75	7.46	-2.07	-3.38	43.98
12	29	SLE-INV	Min	-1.59	-9.84	1.29	1.18	8.93	-2.30	-4.21	41.17
12	12	SLE-INV	Min	-1.98	-9.92	0.68	2.51	14.80	0.10	0.68	41.17
12	13	SLE-INV	Min	-1.77	-8.87	0.85	2.80	11.74	-0.15	0.68	35.90
12	30	SLE-INV	Min	-1.38	-8.79	1.46	1.41	6.03	-2.57	-4.21	35.90
12	29	SLU-INV	Max	-1.35	-8.36	1.74	2.07	15.66	-2.49	-4.57	70.62
12	12	SLU-INV	Max	-1.69	-8.43	0.92	4.34	25.70	0.17	1.20	70.62
12	13	SLU-INV	Max	-1.51	-7.54	1.15	4.86	20.30	-0.16	1.20	61.31
12	30	SLU-INV	Max	-1.17	-7.47	1.98	2.48	10.52	-2.79	-4.57	61.31
12	29	SLU-INV	Min	-2.14	-13.29	1.10	1.59	12.05	-3.28	-5.98	55.58
12	12	SLU-INV	Min	-2.68	-13.39	0.58	3.38	19.98	0.13	0.92	55.58
12	13	SLU-INV	Min	-2.39	-11.97	0.73	3.78	15.85	-0.20	0.92	48.47
12	30	SLU-INV	Min	-1.86	-11.86	1.24	1.90	8.15	-3.65	-5.98	48.47
12	29	QP		-1.59	-9.84	1.29	1.18	8.93	-1.85	-3.38	41.17
12	12	QP		-1.98	-9.92	0.68	2.51	14.80	0.10	0.68	41.17
12	13	QP		-1.77	-8.87	0.85	2.80	11.74	-0.12	0.68	35.90
12	30	QP		-1.38	-8.79	1.46	1.41	6.03	-2.07	-3.38	35.90
12	29	FRE		-1.59	-9.84	1.29	1.39	10.53	-2.19	-4.00	48.19
12	12	FRE		-1.98	-9.92	0.68	2.94	17.39	0.12	0.81	48.19
12	13	FRE		-1.77	-8.87	0.85	3.29	13.78	-0.14	0.81	41.96
12	30	FRE		-1.38	-8.79	1.46	1.66	7.10	-2.44	-4.00	41.96
13	30	SLE-INV	Max	-1.58	-8.83	1.59	0.87	7.68	-2.20	-4.97	44.43
13	13	SLE-INV	Max	-1.77	-8.87	0.85	2.10	13.79	0.02	0.94	44.43
13	14	SLE-INV	Max	-1.49	-7.46	0.99	2.62	9.78	-0.04	0.94	35.80
13	31	SLE-INV	Max	-1.30	-7.42	1.73	1.31	3.84	-2.26	-4.97	35.80
13	30	SLE-INV	Min	-1.58	-8.83	1.59	0.70	6.21	-2.73	-6.16	36.26
13	13	SLE-INV	Min	-1.77	-8.87	0.85	1.71	11.21	0.02	0.76	36.26
13	14	SLE-INV	Min	-1.49	-7.46	0.99	2.13	7.96	-0.05	0.76	29.29
13	31	SLE-INV	Min	-1.30	-7.42	1.73	1.05	3.11	-2.80	-6.16	29.29
13	30	SLU-INV	Max	-1.34	-7.51	2.15	1.24	10.85	-2.97	-6.71	61.96
13	13	SLU-INV	Max	-1.51	-7.54	1.15	2.94	19.34	0.03	1.32	61.96
13	14	SLU-INV	Max	-1.27	-6.34	1.33	3.67	13.67	-0.05	1.32	49.77
13	31	SLU-INV	Max	-1.10	-6.31	2.33	1.86	5.39	-3.06	-6.71	49.77

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 224 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

13	30	SLU-INV	Min	-2.13	-11.92	1.36	0.95	8.39	-3.87	-8.70	48.96
13	13	SLU-INV	Min	-2.39	-11.97	0.73	2.30	15.13	0.03	1.02	48.96
13	14	SLU-INV	Min	-2.01	-10.07	0.84	2.87	10.75	-0.06	1.02	39.55
13	31	SLU-INV	Min	-1.75	-10.02	1.47	1.42	4.20	-3.96	-8.70	39.55
13	30	QP		-1.58	-8.83	1.59	0.70	6.21	-2.20	-4.97	36.26
13	13	QP		-1.77	-8.87	0.85	1.71	11.21	0.02	0.76	36.26
13	14	QP		-1.49	-7.46	0.99	2.13	7.96	-0.04	0.76	29.29
13	31	QP		-1.30	-7.42	1.73	1.05	3.11	-2.26	-4.97	29.29
13	30	FRE		-1.58	-8.83	1.59	0.83	7.32	-2.60	-5.86	42.39
13	13	FRE		-1.77	-8.87	0.85	2.00	13.14	0.02	0.89	42.39
13	14	FRE		-1.49	-7.46	0.99	2.49	9.32	-0.04	0.89	34.17
13	31	FRE		-1.30	-7.42	1.73	1.24	3.66	-2.67	-5.86	34.17
14	31	SLE-INV	Max	-1.63	-7.49	1.81	0.42	4.20	-2.23	-7.03	36.41
14	14	SLE-INV	Max	-1.49	-7.46	0.99	1.12	8.94	-0.08	0.85	36.41
14	15	SLE-INV	Max	-1.15	-5.74	0.97	1.79	5.58	0.08	0.85	26.11
14	32	SLE-INV	Max	-1.29	-5.77	1.80	1.02	0.93	-2.08	-7.03	26.11
14	31	SLE-INV	Min	-1.63	-7.49	1.81	0.34	3.40	-2.75	-8.66	29.78
14	14	SLE-INV	Min	-1.49	-7.46	0.99	0.91	7.29	-0.10	0.69	29.78
14	15	SLE-INV	Min	-1.15	-5.74	0.97	1.46	4.56	0.06	0.69	21.42
14	32	SLE-INV	Min	-1.29	-5.77	1.80	0.82	0.76	-2.56	-8.66	21.42
14	31	SLU-INV	Max	-1.39	-6.37	2.45	0.61	5.91	-3.00	-9.49	50.64
14	14	SLU-INV	Max	-1.27	-6.34	1.33	1.56	12.49	-0.11	1.18	50.64
14	15	SLU-INV	Max	-0.98	-4.88	1.31	2.49	7.76	0.13	1.18	36.18
14	32	SLU-INV	Max	-1.10	-4.90	2.43	1.45	1.31	-2.81	-9.49	36.18
14	31	SLU-INV	Min	-2.20	-10.11	1.54	0.45	4.59	-3.87	-12.16	40.21
14	14	SLU-INV	Min	-2.01	-10.07	0.84	1.23	9.84	-0.15	0.93	40.21
14	15	SLU-INV	Min	-1.55	-7.75	0.83	1.97	6.15	0.09	0.93	28.92
14	32	SLU-INV	Min	-1.74	-7.79	1.53	1.10	1.02	-3.59	-12.16	28.92
14	31	QP		-1.63	-7.49	1.81	0.34	3.40	-2.23	-7.03	29.78
14	14	QP		-1.49	-7.46	0.99	0.91	7.29	-0.08	0.69	29.78
14	15	QP		-1.15	-5.74	0.97	1.46	4.56	0.06	0.69	21.42
14	32	QP		-1.29	-5.77	1.80	0.82	0.76	-2.08	-7.03	21.42
14	31	FRE		-1.63	-7.49	1.81	0.40	4.00	-2.62	-8.25	34.75
14	14	FRE		-1.49	-7.46	0.99	1.06	8.53	-0.10	0.81	34.75
14	15	FRE		-1.15	-5.74	0.97	1.71	5.32	0.08	0.81	24.94
14	32	FRE		-1.29	-5.77	1.80	0.97	0.89	-2.44	-8.25	24.94
15	32	SLE-INV	Max	-2.02	-5.92	1.75	0.31	1.54	-1.77	-10.31	26.98
15	15	SLE-INV	Max	-1.15	-5.74	0.97	0.20	4.51	-0.26	0.88	26.98
15	16	SLE-INV	Max	-0.62	-3.11	0.93	1.16	2.27	0.31	0.88	12.34
15	33	SLE-INV	Max	-1.50	-3.29	1.71	1.26	-0.54	-1.26	-10.31	12.34
15	32	SLE-INV	Min	-2.02	-5.92	1.75	0.25	1.25	-2.17	-12.63	22.12
15	15	SLE-INV	Min	-1.15	-5.74	0.97	0.16	3.69	-0.32	0.73	22.12
15	16	SLE-INV	Min	-0.62	-3.11	0.93	0.95	1.86	0.25	0.73	10.16
15	33	SLE-INV	Min	-1.50	-3.29	1.71	1.02	-0.66	-1.54	-12.63	10.16
15	32	SLU-INV	Max	-1.72	-5.03	2.36	0.45	2.17	-2.39	-13.92	37.40
15	15	SLU-INV	Max	-0.98	-4.88	1.31	0.27	6.26	-0.34	1.23	37.40
15	16	SLU-INV	Max	-0.53	-2.65	1.26	1.61	3.16	0.44	1.23	17.01
15	33	SLU-INV	Max	-1.27	-2.79	2.31	1.78	-0.73	-1.70	-13.92	17.01
15	32	SLU-INV	Min	-2.73	-7.99	1.49	0.33	1.69	-3.03	-17.59	29.86
15	15	SLU-INV	Min	-1.55	-7.75	0.83	0.22	4.98	-0.45	0.98	29.86
15	16	SLU-INV	Min	-0.84	-4.20	0.79	1.28	2.51	0.34	0.98	13.72
15	33	SLU-INV	Min	-2.02	-4.44	1.45	1.37	-0.91	-2.14	-17.59	13.72
15	32	QP		-2.02	-5.92	1.75	0.25	1.25	-1.77	-10.31	22.12
15	15	QP		-1.15	-5.74	0.97	0.16	3.69	-0.26	0.73	22.12
15	16	QP		-0.62	-3.11	0.93	0.95	1.86	0.25	0.73	10.16
15	33	QP		-1.50	-3.29	1.71	1.02	-0.54	-1.26	-10.31	10.16
15	32	FRE		-2.02	-5.92	1.75	0.30	1.47	-2.07	-12.05	25.76
15	15	FRE		-1.15	-5.74	0.97	0.19	4.30	-0.30	0.85	25.76
15	16	FRE		-0.62	-3.11	0.93	1.11	2.17	0.30	0.85	11.80
15	33	FRE		-1.50	-3.29	1.71	1.20	-0.63	-1.47	-12.05	11.80
16	33	SLE-INV	Max	-2.84	-3.56	2.33	0.46	0.10	-0.77	-15.05	13.41
16	16	SLE-INV	Max	-0.62	-3.11	0.93	-0.26	1.05	-0.25	0.46	13.41
16	17	SLE-INV	Max	0.00	0.00	0.00	0.67	0.70	0.31	0.46	-0.54
16	34	SLE-INV	Max	-2.22	-0.44	1.40	1.48	-0.22	-0.26	-15.05	-0.54
16	33	SLE-INV	Min	-2.84	-3.56	2.33	0.38	0.08	-0.93	-18.29	11.03
16	16	SLE-INV	Min	-0.62	-3.11	0.93	-0.32	0.87	-0.31	0.38	11.03
16	17	SLE-INV	Min	0.00	0.00	0.00	0.55	0.57	0.26	0.38	-0.65
16	34	SLE-INV	Min	-2.22	-0.44	1.40	1.22	-0.27	-0.32	-18.29	-0.65
16	33	SLU-INV	Max	-2.42	-3.02	3.14	0.63	0.15	-1.03	-20.32	18.51
16	16	SLU-INV	Max	-0.53	-2.65	1.26	-0.35	1.46	-0.34	0.63	18.51
16	17	SLU-INV	Max	0.00	0.00	0.00	0.92	0.96	0.43	0.63	-0.72
16	34	SLU-INV	Max	-1.89	-0.38	1.89	2.05	-0.29	-0.35	-20.32	-0.72
16	33	SLU-INV	Min	-3.84	-4.80	1.98	0.51	0.11	-1.29	-25.27	14.90
16	16	SLU-INV	Min	-0.84	-4.20	0.79	-0.43	1.17	-0.42	0.51	14.90
16	17	SLU-INV	Min	0.00	0.00	0.00	0.74	0.77	0.34	0.51	-0.91
16	34	SLU-INV	Min	-3.00	-0.60	1.19	1.65	-0.37	-0.44	-25.27	-0.91

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 225 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

16	33	QP	-2.84	-3.56	2.33	0.38	0.08	-0.77	-15.05	11.03	
16	16	QP	-0.62	-3.11	0.93	-0.26	0.87	-0.25	0.38	11.03	
16	17	QP	0.00	0.00	0.00	0.55	0.57	0.26	0.38	-0.54	
16	34	QP	-2.22	-0.44	1.40	1.22	-0.22	-0.26	-15.05	-0.54	
16	33	FRE	-2.84	-3.56	2.33	0.44	0.10	-0.89	-17.48	12.82	
16	16	FRE	-0.62	-3.11	0.93	-0.30	1.01	-0.29	0.44	12.82	
16	17	FRE	0.00	0.00	0.00	0.64	0.67	0.30	0.44	-0.62	
16	34	FRE	-2.22	-0.44	1.40	1.42	-0.25	-0.30	-17.48	-0.62	
17	35	SLE-INV	Max	-2.78	-0.56	-2.17	6.06	0.56	0.24	33.31	-0.80
17	18	SLE-INV	Max	-2.29	-0.46	-1.41	2.42	1.14	-0.18	17.97	-0.80
17	19	SLE-INV	Max	-2.61	-2.05	-2.58	-0.03	0.90	1.33	17.97	6.86
17	36	SLE-INV	Max	-3.10	-2.14	-3.34	3.37	0.34	1.79	33.31	6.86
17	35	SLE-INV	Min	-2.78	-0.56	-2.17	4.95	0.46	0.19	27.22	-0.99
17	18	SLE-INV	Min	-2.29	-0.46	-1.41	1.99	0.93	-0.22	14.79	-0.99
17	19	SLE-INV	Min	-2.61	-2.05	-2.58	-0.03	0.73	1.09	14.79	5.56
17	36	SLE-INV	Min	-3.10	-2.14	-3.34	2.76	0.27	1.46	27.22	5.56
17	35	SLU-INV	Max	-2.36	-0.47	-1.84	8.45	0.77	0.35	46.40	-1.08
17	18	SLU-INV	Max	-1.95	-0.39	-1.20	3.33	1.59	-0.24	24.82	-1.08
17	19	SLU-INV	Max	-2.22	-1.74	-2.20	-0.04	1.27	1.85	24.82	9.65
17	36	SLU-INV	Max	-2.63	-1.82	-2.84	4.68	0.48	2.52	46.40	9.65
17	35	SLU-INV	Min	-3.75	-0.75	-2.93	6.69	0.62	0.26	36.74	-1.39
17	18	SLU-INV	Min	-3.10	-0.62	-1.91	2.69	1.25	-0.32	19.96	-1.39
17	19	SLU-INV	Min	-3.53	-2.76	-3.49	-0.05	0.99	1.47	19.96	7.50
17	36	SLU-INV	Min	-4.18	-2.89	-4.50	3.72	0.37	1.97	36.74	7.50
17	35	QP	-2.78	-0.56	-2.17	4.95	0.46	0.19	27.22	-0.80	
17	18	QP	-2.29	-0.46	-1.41	1.99	0.93	-0.18	14.79	-0.80	
17	19	QP	-2.61	-2.05	-2.58	-0.03	0.73	1.09	14.79	5.56	
17	36	QP	-3.10	-2.14	-3.34	2.76	0.27	1.46	27.22	5.56	
17	35	FRE	-2.78	-0.56	-2.17	5.79	0.53	0.23	31.79	-0.94	
17	18	FRE	-2.29	-0.46	-1.41	2.31	1.09	-0.21	17.18	-0.94	
17	19	FRE	-2.61	-2.05	-2.58	-0.03	0.86	1.27	17.18	6.53	
17	36	FRE	-3.10	-2.14	-3.34	3.22	0.32	1.71	31.79	6.53	
18	36	SLE-INV	Max	-2.05	-1.93	-2.22	4.57	-0.16	2.13	26.20	5.70
18	19	SLE-INV	Max	-1.24	-1.77	-1.96	2.89	2.25	0.99	11.52	5.70
18	20	SLE-INV	Max	-1.82	-4.67	-1.52	-0.38	2.82	2.61	11.52	19.10
18	37	SLE-INV	Max	-2.63	-4.83	-1.79	1.16	0.41	3.75	26.20	19.10
18	36	SLE-INV	Min	-2.05	-1.93	-2.22	3.69	-0.19	1.72	21.31	4.63
18	19	SLE-INV	Min	-1.24	-1.77	-1.96	2.35	1.82	0.81	9.41	4.63
18	20	SLE-INV	Min	-1.82	-4.67	-1.52	-0.45	2.26	2.12	9.41	15.49
18	37	SLE-INV	Min	-2.63	-4.83	-1.79	0.92	0.30	3.03	21.31	15.49
18	36	SLU-INV	Max	-1.74	-1.64	-1.89	6.45	-0.21	3.00	36.69	8.00
18	19	SLU-INV	Max	-1.06	-1.51	-1.66	4.06	3.18	1.36	16.05	8.00
18	20	SLU-INV	Max	-1.55	-3.97	-1.30	-0.51	4.01	3.65	16.05	26.87
18	37	SLU-INV	Max	-2.23	-4.10	-1.52	1.68	0.64	5.29	36.69	26.87
18	36	SLU-INV	Min	-2.77	-2.61	-3.00	4.98	-0.26	2.32	28.76	6.25
18	19	SLU-INV	Min	-1.68	-2.39	-2.64	3.17	2.46	1.10	12.71	6.25
18	20	SLU-INV	Min	-2.46	-6.30	-2.06	-0.62	3.05	2.86	12.71	20.91
18	37	SLU-INV	Min	-3.55	-6.52	-2.42	1.25	0.40	4.09	28.76	20.91
18	36	QP	-2.05	-1.93	-2.22	3.69	-0.16	1.72	21.31	4.63	
18	19	QP	-1.24	-1.77	-1.96	2.35	1.82	0.81	9.41	4.63	
18	20	QP	-1.82	-4.67	-1.52	-0.38	2.26	2.12	9.41	15.49	
18	37	QP	-2.63	-4.83	-1.79	0.92	0.30	3.03	21.31	15.49	
18	36	FRE	-2.05	-1.93	-2.22	4.35	-0.18	2.03	24.97	5.43	
18	19	FRE	-1.24	-1.77	-1.96	2.76	2.15	0.94	11.00	5.43	
18	20	FRE	-1.82	-4.67	-1.52	-0.43	2.68	2.48	11.00	18.20	
18	37	FRE	-2.63	-4.83	-1.79	1.10	0.38	3.57	24.97	18.20	
19	37	SLE-INV	Max	-1.44	-4.59	-1.59	2.17	-0.23	3.95	18.94	17.80
19	20	SLE-INV	Max	-1.01	-4.50	-1.57	2.34	4.24	2.39	7.58	17.80
19	21	SLE-INV	Max	-1.41	-6.54	-1.49	-0.03	5.48	2.95	7.58	28.18
19	38	SLE-INV	Max	-1.85	-6.63	-1.51	-0.19	0.97	4.50	18.94	28.18
19	37	SLE-INV	Min	-1.44	-4.59	-1.59	1.72	-0.25	3.19	15.32	14.45
19	20	SLE-INV	Min	-1.01	-4.50	-1.57	1.89	3.40	1.95	6.15	14.45
19	21	SLE-INV	Min	-1.41	-6.54	-1.49	-0.04	4.39	2.38	6.15	22.83
19	38	SLE-INV	Min	-1.85	-6.63	-1.51	-0.20	0.74	3.62	15.32	22.83
19	37	SLU-INV	Max	-1.23	-3.90	-1.35	3.14	-0.30	5.58	26.71	25.01
19	20	SLU-INV	Max	-0.85	-3.83	-1.33	3.33	6.03	3.35	10.66	25.01
19	21	SLU-INV	Max	-1.20	-5.56	-1.27	-0.01	7.81	4.16	10.66	39.68
19	38	SLU-INV	Max	-1.57	-5.63	-1.29	-0.21	1.49	6.40	26.71	39.68
19	37	SLU-INV	Min	-1.95	-6.20	-2.14	2.32	-0.35	4.31	20.69	19.50
19	20	SLU-INV	Min	-1.36	-6.08	-2.11	2.54	4.59	2.63	8.30	19.50
19	21	SLU-INV	Min	-1.91	-8.83	-2.01	-0.06	5.93	3.21	8.30	30.82
19	38	SLU-INV	Min	-2.50	-8.94	-2.04	-0.27	0.99	4.89	20.69	30.82
19	37	QP	-1.44	-4.59	-1.59	1.72	-0.23	3.19	15.32	14.45	
19	20	QP	-1.01	-4.50	-1.57	1.89	3.40	1.95	6.15	14.45	
19	21	QP	-1.41	-6.54	-1.49	-0.04	4.39	2.38	6.15	22.83	
19	38	QP	-1.85	-6.63	-1.51	-0.19	0.74	3.62	15.32	22.83	

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 226 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

19	37	FRE	-1.44	-4.59	-1.59	2.06	-0.25	3.76	18.04	16.96
19	20	FRE	-1.01	-4.50	-1.57	2.23	4.03	2.28	7.22	16.96
19	21	FRE	-1.41	-6.54	-1.49	-0.03	5.21	2.80	7.22	26.84
19	38	FRE	-1.85	-6.63	-1.51	-0.20	0.91	4.28	18.04	26.84
20	38	SLE-INV Max	-1.12	-6.48	-1.36	0.78	0.52	4.60	13.78	27.21
20	21	SLE-INV Max	-1.08	-6.47	-1.38	2.25	6.58	2.85	5.28	27.21
20	22	SLE-INV Max	-1.37	-7.91	-1.28	0.52	8.19	2.67	5.28	34.98
20	39	SLE-INV Max	-1.41	-7.91	-1.26	-0.75	2.08	4.42	13.78	34.98
20	38	SLE-INV Min	-1.12	-6.48	-1.36	0.59	0.37	3.70	11.10	22.05
20	21	SLE-INV Min	-1.08	-6.47	-1.38	1.81	5.28	2.30	4.26	22.05
20	22	SLE-INV Min	-1.37	-7.91	-1.28	0.41	6.56	2.14	4.26	28.30
20	39	SLE-INV Min	-1.41	-7.91	-1.26	-0.90	1.61	3.54	11.10	28.30
20	38	SLU-INV Max	-0.95	-5.51	-1.16	1.17	0.84	6.53	19.54	38.29
20	21	SLU-INV Max	-0.92	-5.50	-1.18	3.22	9.38	4.02	7.47	38.29
20	22	SLU-INV Max	-1.16	-6.72	-1.09	0.77	11.68	3.79	7.47	49.32
20	39	SLU-INV Max	-1.20	-6.73	-1.07	-1.02	3.09	6.30	19.54	49.32
20	38	SLU-INV Min	-1.51	-8.75	-1.84	0.80	0.51	4.99	14.98	29.77
20	21	SLU-INV Min	-1.46	-8.74	-1.87	2.44	7.12	3.11	5.75	29.77
20	22	SLU-INV Min	-1.85	-10.67	-1.73	0.55	8.85	2.90	5.75	38.20
20	39	SLU-INV Min	-1.90	-10.68	-1.70	-1.24	2.18	4.78	14.98	38.20
20	38	QP	-1.12	-6.48	-1.36	0.59	0.37	3.70	11.10	22.05
20	21	QP	-1.08	-6.47	-1.38	1.81	5.28	2.30	4.26	22.05
20	22	QP	-1.37	-7.91	-1.28	0.41	6.56	2.14	4.26	28.30
20	39	QP	-1.41	-7.91	-1.26	-0.75	1.61	3.54	11.10	28.30
20	38	FRE	-1.12	-6.48	-1.36	0.73	0.49	4.37	13.11	25.92
20	21	FRE	-1.08	-6.47	-1.38	2.14	6.25	2.71	5.02	25.92
20	22	FRE	-1.37	-7.91	-1.28	0.49	7.78	2.54	5.02	33.31
20	39	FRE	-1.41	-7.91	-1.26	-0.86	1.96	4.20	13.11	33.31
21	39	SLE-INV Max	-0.97	-7.83	-1.11	0.05	1.80	4.37	9.84	34.26
21	22	SLE-INV Max	-1.18	-7.87	-1.16	2.33	9.02	2.72	3.65	34.26
21	23	SLE-INV Max	-1.39	-8.90	-1.04	1.09	10.61	2.12	3.65	39.92
21	40	SLE-INV Max	-1.18	-8.85	-0.98	-0.92	3.33	3.76	9.84	39.92
21	39	SLE-INV Min	-0.97	-7.83	-1.11	0.02	1.39	3.50	7.90	27.73
21	22	SLE-INV Min	-1.18	-7.87	-1.16	1.87	7.23	2.19	2.93	27.73
21	23	SLE-INV Min	-1.39	-8.90	-1.04	0.87	8.50	1.70	2.93	32.26
21	40	SLE-INV Min	-1.18	-8.85	-0.98	-1.12	2.61	3.01	7.90	32.26
21	39	SLU-INV Max	-0.83	-6.65	-0.94	0.13	2.68	6.22	14.02	48.30
21	22	SLU-INV Max	-1.01	-6.69	-0.99	3.33	12.88	3.86	5.20	48.30
21	23	SLU-INV Max	-1.18	-7.56	-0.88	1.57	15.16	3.02	5.20	56.36
21	40	SLU-INV Max	-1.00	-7.53	-0.84	-1.24	4.89	5.38	14.02	56.36
21	39	SLU-INV Min	-1.31	-10.57	-1.50	0.02	1.87	4.72	10.66	37.44
21	22	SLU-INV Min	-1.60	-10.62	-1.57	2.52	9.76	2.96	3.96	37.44
21	23	SLU-INV Min	-1.87	-12.01	-1.40	1.17	11.47	2.29	3.96	43.56
21	40	SLU-INV Min	-1.59	-11.95	-1.33	-1.54	3.52	4.06	10.66	43.56
21	39	QP	-0.97	-7.83	-1.11	0.02	1.39	3.50	7.90	27.73
21	22	QP	-1.18	-7.87	-1.16	1.87	7.23	2.19	2.93	27.73
21	23	QP	-1.39	-8.90	-1.04	0.87	8.50	1.70	2.93	32.26
21	40	QP	-1.18	-8.85	-0.98	-0.92	2.61	3.01	7.90	32.26
21	39	FRE	-0.97	-7.83	-1.11	0.04	1.69	4.15	9.35	32.63
21	22	FRE	-1.18	-7.87	-1.16	2.22	8.57	2.59	3.47	32.63
21	23	FRE	-1.39	-8.90	-1.04	1.04	10.08	2.01	3.47	38.00
21	40	FRE	-1.18	-8.85	-0.98	-1.07	3.15	3.57	9.35	38.00
22	40	SLE-INV Max	-0.91	-8.80	-0.84	-0.28	3.16	3.60	6.62	39.42
22	23	SLE-INV Max	-1.28	-8.87	-0.88	2.46	11.22	2.28	2.40	39.42
22	24	SLE-INV Max	-1.42	-9.56	-0.74	1.62	12.53	1.41	2.40	43.28
22	41	SLE-INV Max	-1.05	-9.49	-0.70	-0.90	4.42	2.73	6.62	43.28
22	40	SLE-INV Min	-0.91	-8.80	-0.84	-0.33	2.47	2.88	5.30	31.87
22	23	SLE-INV Min	-1.28	-8.87	-0.88	1.97	8.98	1.83	1.92	31.87
22	24	SLE-INV Min	-1.42	-9.56	-0.74	1.29	10.03	1.13	1.92	34.95
22	41	SLE-INV Min	-1.05	-9.49	-0.70	-1.10	3.47	2.18	5.30	34.95
22	40	SLU-INV Max	-0.77	-7.48	-0.71	-0.38	4.63	5.15	9.46	55.65
22	23	SLU-INV Max	-1.09	-7.54	-0.75	3.52	16.02	3.25	3.43	55.65
22	24	SLU-INV Max	-1.21	-8.13	-0.63	2.32	17.91	2.02	3.43	61.15
22	41	SLU-INV Max	-0.89	-8.06	-0.60	-1.21	6.45	3.91	9.46	61.15
22	40	SLU-INV Min	-1.23	-11.88	-1.13	-0.45	3.33	3.89	7.15	43.03
22	23	SLU-INV Min	-1.73	-11.98	-1.19	2.66	12.13	2.47	2.60	43.03
22	24	SLU-INV Min	-1.92	-12.91	-1.01	1.75	13.54	1.52	2.60	47.19
22	41	SLU-INV Min	-1.41	-12.81	-0.95	-1.53	4.68	2.94	7.15	47.19
22	40	QP	-0.91	-8.80	-0.84	-0.28	2.47	2.88	5.30	31.87
22	23	QP	-1.28	-8.87	-0.88	1.97	8.98	1.83	1.92	31.87
22	24	QP	-1.42	-9.56	-0.74	1.29	10.03	1.13	1.92	34.95
22	41	QP	-1.05	-9.49	-0.70	-0.90	3.47	2.18	5.30	34.95
22	40	FRE	-0.91	-8.80	-0.84	-0.32	2.99	3.42	6.29	37.54
22	23	FRE	-1.28	-8.87	-0.88	2.34	10.66	2.17	2.28	37.54
22	24	FRE	-1.42	-9.56	-0.74	1.54	11.91	1.34	2.28	41.20
22	41	FRE	-1.05	-9.49	-0.70	-1.05	4.18	2.59	6.29	41.20

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 227 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

23	41	SLE-INV	Max	-0.89	-9.46	-0.54	-0.44	4.32	2.50	3.82	42.96
23	24	SLE-INV	Max	-1.36	-9.55	-0.57	2.53	12.92	1.65	1.37	42.96
23	25	SLE-INV	Max	-1.44	-9.95	-0.43	2.05	13.77	0.64	1.37	45.20
23	42	SLE-INV	Max	-0.97	-9.86	-0.39	-0.79	5.13	1.49	3.82	45.20
23	41	SLE-INV	Min	-0.89	-9.46	-0.54	-0.54	3.39	1.99	3.05	34.71
23	24	SLE-INV	Min	-1.36	-9.55	-0.57	2.03	10.34	1.32	1.09	34.71
23	25	SLE-INV	Min	-1.44	-9.95	-0.43	1.64	11.02	0.51	1.09	36.50
23	42	SLE-INV	Min	-0.97	-9.86	-0.39	-0.98	4.04	1.19	3.05	36.50
23	41	SLU-INV	Max	-0.76	-8.04	-0.46	-0.60	6.31	3.58	5.47	60.70
23	24	SLU-INV	Max	-1.15	-8.12	-0.49	3.62	18.47	2.36	1.96	60.70
23	25	SLU-INV	Max	-1.22	-8.46	-0.36	2.93	19.69	0.92	1.96	63.91
23	42	SLU-INV	Max	-0.83	-8.38	-0.33	-1.07	7.48	2.14	5.47	63.91
23	41	SLU-INV	Min	-1.20	-12.77	-0.73	-0.74	4.58	2.69	4.12	46.85
23	24	SLU-INV	Min	-1.83	-12.89	-0.77	2.74	13.96	1.78	1.47	46.85
23	25	SLU-INV	Min	-1.94	-13.43	-0.57	2.21	14.88	0.69	1.47	49.27
23	42	SLU-INV	Min	-1.31	-13.31	-0.53	-1.37	5.46	1.60	4.12	49.27
23	41	QP		-0.89	-9.46	-0.54	-0.44	3.39	1.99	3.05	34.71
23	24	QP		-1.36	-9.55	-0.57	2.03	10.34	1.32	1.09	34.71
23	25	QP		-1.44	-9.95	-0.43	1.64	11.02	0.51	1.09	36.50
23	42	QP		-0.97	-9.86	-0.39	-0.79	4.04	1.19	3.05	36.50
23	41	FRE		-0.89	-9.46	-0.54	-0.51	4.09	2.37	3.63	40.90
23	24	FRE		-1.36	-9.55	-0.57	2.41	12.28	1.57	1.30	40.90
23	25	FRE		-1.44	-9.95	-0.43	1.94	13.09	0.61	1.30	43.03
23	42	FRE		-0.97	-9.86	-0.39	-0.93	4.86	1.41	3.63	43.03
24	42	SLE-INV	Max	-0.90	-9.84	-0.23	-0.56	5.09	1.22	1.24	45.05
24	25	SLE-INV	Max	-1.41	-9.94	-0.24	2.50	13.97	0.93	0.44	45.05
24	26	SLE-INV	Max	-1.44	-10.07	-0.09	2.34	14.26	-0.12	0.44	45.79
24	43	SLE-INV	Max	-0.93	-9.97	-0.08	-0.68	5.37	0.14	1.24	45.79
24	42	SLE-INV	Min	-0.90	-9.84	-0.23	-0.69	4.01	0.97	0.99	36.38
24	25	SLE-INV	Min	-1.41	-9.94	-0.24	2.00	11.17	0.74	0.35	36.38
24	26	SLE-INV	Min	-1.44	-10.07	-0.09	1.88	11.41	-0.15	0.35	36.96
24	43	SLE-INV	Min	-0.93	-9.97	-0.08	-0.83	4.23	0.11	0.99	36.96
24	42	SLU-INV	Max	-0.76	-8.37	-0.20	-0.76	7.42	1.75	1.78	63.69
24	25	SLU-INV	Max	-1.20	-8.45	-0.21	3.58	19.97	1.33	0.63	63.69
24	26	SLU-INV	Max	-1.22	-8.56	-0.08	3.35	20.39	-0.16	0.63	64.74
24	43	SLU-INV	Max	-0.79	-8.48	-0.07	-0.91	7.83	0.21	1.78	64.74
24	42	SLU-INV	Min	-1.21	-13.29	-0.32	-0.96	5.41	1.31	1.34	49.11
24	25	SLU-INV	Min	-1.90	-13.42	-0.33	2.70	15.08	1.00	0.48	49.11
24	26	SLU-INV	Min	-1.94	-13.60	-0.12	2.53	15.40	-0.21	0.48	49.90
24	43	SLU-INV	Min	-1.25	-13.46	-0.11	-1.17	5.71	0.15	1.34	49.90
24	42	QP		-0.90	-9.84	-0.23	-0.56	4.01	0.97	0.99	36.38
24	25	QP		-1.41	-9.94	-0.24	2.00	11.17	0.74	0.35	36.38
24	26	QP		-1.44	-10.07	-0.09	1.88	11.41	-0.12	0.35	36.96
24	43	QP		-0.93	-9.97	-0.08	-0.68	4.23	0.11	0.99	36.96
24	42	FRE		-0.90	-9.84	-0.23	-0.66	4.82	1.16	1.18	42.89
24	25	FRE		-1.41	-9.94	-0.24	2.38	13.27	0.88	0.42	42.89
24	26	FRE		-1.44	-10.07	-0.09	2.23	13.55	-0.14	0.42	43.58
24	43	FRE		-0.93	-9.97	-0.08	-0.79	5.09	0.14	1.18	43.58
25	43	SLE-INV	Max	-0.93	-9.97	0.08	-0.68	5.37	-0.11	-1.01	45.79
25	26	SLE-INV	Max	-1.44	-10.07	0.09	2.34	14.26	0.15	-0.36	45.79
25	27	SLE-INV	Max	-1.41	-9.94	0.24	2.50	13.97	-0.74	-0.36	45.04
25	44	SLE-INV	Max	-0.90	-9.84	0.23	-0.56	5.09	-0.97	-1.01	45.04
25	43	SLE-INV	Min	-0.93	-9.97	0.08	-0.83	4.23	-0.14	-1.26	36.96
25	26	SLE-INV	Min	-1.44	-10.07	0.09	1.87	11.41	0.12	-0.45	36.96
25	27	SLE-INV	Min	-1.41	-9.94	0.24	2.00	11.17	-0.93	-0.45	36.37
25	44	SLE-INV	Min	-0.90	-9.84	0.23	-0.69	4.01	-1.22	-1.26	36.37
25	43	SLU-INV	Max	-0.79	-8.48	0.11	-0.91	7.83	-0.15	-1.36	64.74
25	26	SLU-INV	Max	-1.22	-8.56	0.12	3.35	20.39	0.21	-0.48	64.74
25	27	SLU-INV	Max	-1.20	-8.45	0.33	3.58	19.97	-1.00	-0.48	63.68
25	44	SLU-INV	Max	-0.76	-8.36	0.32	-0.76	7.42	-1.31	-1.36	63.68
25	43	SLU-INV	Min	-1.25	-13.46	0.07	-1.17	5.71	-0.21	-1.81	49.90
25	26	SLU-INV	Min	-1.94	-13.60	0.08	2.53	15.40	0.16	-0.64	49.90
25	27	SLU-INV	Min	-1.90	-13.42	0.21	2.70	15.08	-1.33	-0.64	49.10
25	44	SLU-INV	Min	-1.21	-13.29	0.20	-0.96	5.41	-1.75	-1.81	49.10
25	43	QP		-0.93	-9.97	0.08	-0.68	4.23	-0.11	-1.01	36.96
25	26	QP		-1.44	-10.07	0.09	1.87	11.41	0.12	-0.36	36.96
25	27	QP		-1.41	-9.94	0.24	2.00	11.17	-0.74	-0.36	36.37
25	44	QP		-0.90	-9.84	0.23	-0.56	4.01	-0.97	-1.01	36.37
25	43	FRE		-0.93	-9.97	0.08	-0.79	5.09	-0.14	-1.20	43.58
25	26	FRE		-1.44	-10.07	0.09	2.23	13.55	0.14	-0.42	43.58
25	27	FRE		-1.41	-9.94	0.24	2.38	13.27	-0.88	-0.42	42.87
25	44	FRE		-0.90	-9.84	0.23	-0.66	4.82	-1.16	-1.20	42.87
26	44	SLE-INV	Max	-0.97	-9.86	0.39	-0.79	5.14	-1.19	-3.07	45.19
26	27	SLE-INV	Max	-1.44	-9.95	0.43	2.04	13.77	-0.52	-1.10	45.19
26	28	SLE-INV	Max	-1.36	-9.55	0.57	2.53	12.92	-1.32	-1.10	42.94
26	45	SLE-INV	Max	-0.89	-9.46	0.54	-0.44	4.32	-1.99	-3.07	42.94

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 228 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

26	44	SLE-INV	Min	-0.97	-9.86	0.39	-0.98	4.04	-1.49	-3.84	36.49
26	27	SLE-INV	Min	-1.44	-9.95	0.43	1.63	11.02	-0.65	-1.37	36.49
26	28	SLE-INV	Min	-1.36	-9.55	0.57	2.03	10.34	-1.65	-1.37	34.69
26	45	SLE-INV	Min	-0.89	-9.46	0.54	-0.54	3.40	-2.50	-3.84	34.69
26	44	SLU-INV	Max	-0.83	-8.38	0.53	-1.07	7.48	-1.60	-4.14	63.89
26	27	SLU-INV	Max	-1.22	-8.46	0.58	2.92	19.69	-0.70	-1.48	63.89
26	28	SLU-INV	Max	-1.15	-8.12	0.78	3.62	18.47	-1.78	-1.48	60.66
26	45	SLU-INV	Max	-0.76	-8.04	0.73	-0.60	6.31	-2.69	-4.14	60.66
26	44	SLU-INV	Min	-1.31	-13.30	0.34	-1.37	5.46	-2.14	-5.49	49.26
26	27	SLU-INV	Min	-1.94	-13.43	0.36	2.21	14.88	-0.92	-1.96	49.26
26	28	SLU-INV	Min	-1.83	-12.89	0.49	2.74	13.96	-2.36	-1.96	46.83
26	45	SLU-INV	Min	-1.20	-12.76	0.46	-0.74	4.59	-3.58	-5.49	46.83
26	44	QP		-0.97	-9.86	0.39	-0.79	4.04	-1.19	-3.07	36.49
26	27	QP		-1.44	-9.95	0.43	1.63	11.02	-0.52	-1.10	36.49
26	28	QP		-1.36	-9.55	0.57	2.03	10.34	-1.32	-1.10	34.69
26	45	QP		-0.89	-9.46	0.54	-0.44	3.40	-1.99	-3.07	34.69
26	44	FRE		-0.97	-9.86	0.39	-0.93	4.86	-1.41	-3.64	43.02
26	27	FRE		-1.44	-9.95	0.43	1.94	13.09	-0.61	-1.30	43.02
26	28	FRE		-1.36	-9.55	0.57	2.41	12.28	-1.57	-1.30	40.87
26	45	FRE		-0.89	-9.46	0.54	-0.51	4.09	-2.37	-3.64	40.87
27	45	SLE-INV	Max	-1.05	-9.49	0.70	-0.89	4.42	-2.18	-5.31	43.25
27	28	SLE-INV	Max	-1.42	-9.56	0.74	1.62	12.53	-1.13	-1.92	43.25
27	29	SLE-INV	Max	-1.28	-8.87	0.89	2.47	11.22	-1.83	-1.92	39.37
27	46	SLE-INV	Max	-0.91	-8.80	0.84	-0.28	3.16	-2.88	-5.31	39.37
27	45	SLE-INV	Min	-1.05	-9.49	0.70	-1.09	3.47	-2.73	-6.64	34.93
27	28	SLE-INV	Min	-1.42	-9.56	0.74	1.30	10.03	-1.41	-2.39	34.93
27	29	SLE-INV	Min	-1.28	-8.87	0.89	1.97	8.98	-2.28	-2.39	31.83
27	46	SLE-INV	Min	-0.91	-8.80	0.84	-0.32	2.47	-3.60	-6.64	31.83
27	45	SLU-INV	Max	-0.89	-8.06	0.94	-1.21	6.46	-2.94	-7.17	61.11
27	28	SLU-INV	Max	-1.21	-8.13	1.00	2.33	17.91	-1.52	-2.59	61.11
27	29	SLU-INV	Max	-1.09	-7.54	1.20	3.52	16.02	-2.47	-2.59	55.57
27	46	SLU-INV	Max	-0.77	-7.48	1.14	-0.38	4.64	-3.89	-7.17	55.57
27	45	SLU-INV	Min	-1.42	-12.81	0.59	-1.53	4.69	-3.92	-9.49	47.16
27	28	SLU-INV	Min	-1.92	-12.91	0.63	1.75	13.54	-2.02	-3.42	47.16
27	29	SLU-INV	Min	-1.73	-11.97	0.75	2.66	12.12	-3.25	-3.42	42.97
27	46	SLU-INV	Min	-1.23	-11.87	0.71	-0.44	3.34	-5.15	-9.49	42.97
27	45	QP		-1.05	-9.49	0.70	-0.89	3.47	-2.18	-5.31	34.93
27	28	QP		-1.42	-9.56	0.74	1.30	10.03	-1.13	-1.92	34.93
27	29	QP		-1.28	-8.87	0.89	1.97	8.98	-1.83	-1.92	31.83
27	46	QP		-0.91	-8.80	0.84	-0.28	2.47	-2.88	-5.31	31.83
27	45	FRE		-1.05	-9.49	0.70	-1.04	4.19	-2.59	-6.31	41.17
27	28	FRE		-1.42	-9.56	0.74	1.54	11.91	-1.34	-2.27	41.17
27	29	FRE		-1.28	-8.87	0.89	2.34	10.66	-2.16	-2.27	37.49
27	46	FRE		-0.91	-8.80	0.84	-0.31	2.99	-3.42	-6.31	37.49
28	46	SLE-INV	Max	-1.20	-8.85	1.00	-0.96	3.35	-3.01	-8.09	39.90
28	29	SLE-INV	Max	-1.40	-8.89	1.05	1.01	10.57	-1.69	-2.95	39.90
28	30	SLE-INV	Max	-1.17	-7.76	1.17	2.38	8.83	-2.21	-2.95	33.53
28	47	SLE-INV	Max	-0.97	-7.72	1.12	0.14	1.69	-3.53	-8.09	33.53
28	46	SLE-INV	Min	-1.20	-8.85	1.00	-1.16	2.62	-3.76	-10.08	32.25
28	29	SLE-INV	Min	-1.40	-8.89	1.05	0.80	8.46	-2.11	-3.67	32.25
28	30	SLE-INV	Min	-1.17	-7.76	1.17	1.90	7.08	-2.75	-3.67	27.15
28	47	SLE-INV	Min	-0.97	-7.72	1.12	0.09	1.30	-4.40	-10.08	27.15
28	46	SLU-INV	Max	-1.02	-7.53	1.35	-1.29	4.92	-4.06	-10.92	56.33
28	29	SLU-INV	Max	-1.19	-7.56	1.42	1.46	15.09	-2.28	-3.98	56.33
28	30	SLU-INV	Max	-1.00	-6.59	1.59	3.40	12.60	-2.99	-3.98	47.26
28	47	SLU-INV	Max	-0.82	-6.56	1.51	0.26	2.52	-4.76	-10.92	47.26
28	46	SLU-INV	Min	-1.62	-11.95	0.85	-1.60	3.54	-5.38	-14.35	43.54
28	29	SLU-INV	Min	-1.89	-12.01	0.90	1.08	11.42	-3.01	-5.22	43.54
28	30	SLU-INV	Min	-1.58	-10.47	1.00	2.57	9.56	-3.90	-5.22	36.65
28	47	SLU-INV	Min	-1.31	-10.42	0.95	0.12	1.75	-6.27	-14.35	36.65
28	46	QP		-1.20	-8.85	1.00	-0.96	2.62	-3.01	-8.09	32.25
28	29	QP		-1.40	-8.89	1.05	0.80	8.46	-1.69	-2.95	32.25
28	30	QP		-1.17	-7.76	1.17	1.90	7.08	-2.21	-2.95	27.15
28	47	QP		-0.97	-7.72	1.12	0.09	1.30	-3.53	-8.09	27.15
28	46	FRE		-1.20	-8.85	1.00	-1.11	3.17	-3.57	-9.58	37.99
28	29	FRE		-1.40	-8.89	1.05	0.96	10.04	-2.01	-3.49	37.99
28	30	FRE		-1.17	-7.76	1.17	2.26	8.39	-2.62	-3.49	31.94
28	47	FRE		-0.97	-7.72	1.12	0.13	1.59	-4.18	-9.58	31.94
29	47	SLE-INV	Max	-1.45	-7.81	1.28	-0.73	2.00	-3.57	-11.52	34.31
29	30	SLE-INV	Max	-1.37	-7.80	1.30	0.44	7.93	-2.17	-4.42	34.31
29	31	SLE-INV	Max	-1.07	-6.28	1.41	2.28	6.31	-2.28	-4.42	26.07
29	48	SLE-INV	Max	-1.15	-6.29	1.39	0.92	0.43	-3.67	-11.52	26.07
29	47	SLE-INV	Min	-1.45	-7.81	1.28	-0.86	1.55	-4.45	-14.30	27.76
29	30	SLE-INV	Min	-1.37	-7.80	1.30	0.34	6.35	-2.70	-5.48	27.76
29	31	SLE-INV	Min	-1.07	-6.28	1.41	1.82	5.06	-2.82	-5.48	21.13
29	48	SLE-INV	Min	-1.15	-6.29	1.39	0.71	0.30	-4.57	-14.30	21.13

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 229 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

29	47	SLU-INV	Max	-1.23	-6.64	1.73	-0.98	2.97	-4.81	-15.56	48.37
29	30	SLU-INV	Max	-1.17	-6.63	1.76	0.66	11.32	-2.93	-5.97	48.37
29	31	SLU-INV	Max	-0.91	-5.34	1.90	3.25	9.00	-3.08	-5.97	36.68
29	48	SLU-INV	Max	-0.97	-5.35	1.87	1.37	0.71	-4.96	-15.56	36.68
29	47	SLU-INV	Min	-1.96	-10.55	1.09	-1.19	2.09	-6.34	-20.27	37.48
29	30	SLU-INV	Min	-1.85	-10.53	1.11	0.46	8.58	-3.83	-7.75	37.48
29	31	SLU-INV	Min	-1.44	-8.48	1.20	2.46	6.83	-3.98	-7.75	28.53
29	48	SLU-INV	Min	-1.55	-8.50	1.18	0.95	0.41	-6.48	-20.27	28.53
29	47	QP		-1.45	-7.81	1.28	-0.73	1.55	-3.57	-11.52	27.76
29	30	QP		-1.37	-7.80	1.30	0.34	6.35	-2.17	-4.42	27.76
29	31	QP		-1.07	-6.28	1.41	1.82	5.06	-2.28	-4.42	21.13
29	48	QP		-1.15	-6.29	1.39	0.71	0.30	-3.67	-11.52	21.13
29	47	FRE		-1.45	-7.81	1.28	-0.83	1.89	-4.23	-13.61	32.67
29	30	FRE		-1.37	-7.80	1.30	0.42	7.54	-2.57	-5.22	32.67
29	31	FRE		-1.07	-6.28	1.41	2.16	6.00	-2.69	-5.22	24.84
29	48	FRE		-1.15	-6.29	1.39	0.86	0.40	-4.34	-13.61	24.84
30	48	SLE-INV	Max	-1.87	-6.44	1.55	-0.04	0.87	-3.60	-15.64	27.02
30	31	SLE-INV	Max	-1.40	-6.35	1.50	0.03	5.23	-2.36	-6.42	27.02
30	32	SLE-INV	Max	-1.03	-4.46	1.56	2.25	4.12	-1.93	-6.42	17.53
30	49	SLE-INV	Max	-1.49	-4.56	1.61	2.17	-0.21	-3.17	-15.64	17.53
30	48	SLE-INV	Min	-1.87	-6.44	1.55	-0.07	0.65	-4.47	-19.33	21.89
30	31	SLE-INV	Min	-1.40	-6.35	1.50	0.01	4.19	-2.92	-7.91	21.89
30	32	SLE-INV	Min	-1.03	-4.46	1.56	1.81	3.31	-2.37	-7.91	14.22
30	49	SLE-INV	Min	-1.49	-4.56	1.61	1.72	-0.22	-3.92	-19.33	14.22
30	48	SLU-INV	Max	-1.59	-5.47	2.09	0.02	1.33	-4.86	-21.12	38.03
30	31	SLU-INV	Max	-1.19	-5.39	2.02	0.08	7.46	-3.19	-8.66	38.03
30	32	SLU-INV	Max	-0.87	-3.79	2.11	3.20	5.87	-2.61	-8.66	24.62
30	49	SLU-INV	Max	-1.27	-3.87	2.18	3.14	-0.26	-4.27	-21.12	24.62
30	48	SLU-INV	Min	-2.52	-8.69	1.32	-0.09	0.88	-6.35	-27.24	29.56
30	31	SLU-INV	Min	-1.90	-8.57	1.27	0.01	5.66	-4.12	-11.11	29.56
30	32	SLU-INV	Min	-1.39	-6.02	1.33	2.45	4.47	-3.32	-11.11	19.20
30	49	SLU-INV	Min	-2.01	-6.15	1.37	2.32	-0.31	-5.54	-27.24	19.20
30	48	QP		-1.87	-6.44	1.55	-0.07	0.65	-3.60	-15.64	21.89
30	31	QP		-1.40	-6.35	1.50	0.01	4.19	-2.36	-6.42	21.89
30	32	QP		-1.03	-4.46	1.56	1.81	3.31	-1.93	-6.42	14.22
30	49	QP		-1.49	-4.56	1.61	1.72	-0.21	-3.17	-15.64	14.22
30	48	FRE		-1.87	-6.44	1.55	-0.05	0.82	-4.25	-18.41	25.74
30	31	FRE		-1.40	-6.35	1.50	0.03	4.97	-2.78	-7.54	25.74
30	32	FRE		-1.03	-4.46	1.56	2.14	3.92	-2.26	-7.54	16.70
30	49	FRE		-1.49	-4.56	1.61	2.06	-0.22	-3.73	-18.41	16.70
31	49	SLE-INV	Max	-2.58	-4.77	1.76	1.25	0.37	-3.02	-21.10	18.70
31	32	SLE-INV	Max	-1.76	-4.61	1.51	-0.26	2.84	-2.09	-9.42	18.70
31	33	SLE-INV	Max	-1.23	-1.97	1.95	2.72	2.29	-0.93	-9.42	6.72
31	50	SLE-INV	Max	-2.05	-2.13	2.21	4.32	-0.17	-1.86	-21.10	6.72
31	49	SLE-INV	Min	-2.58	-4.77	1.76	0.99	0.27	-3.74	-25.94	15.16
31	32	SLE-INV	Min	-1.76	-4.61	1.51	-0.30	2.28	-2.57	-11.53	15.16
31	33	SLE-INV	Min	-1.23	-1.97	1.95	2.21	1.85	-1.13	-11.53	5.46
31	50	SLE-INV	Min	-2.05	-2.13	2.21	3.49	-0.20	-2.30	-25.94	5.46
31	49	SLU-INV	Max	-2.19	-4.06	2.38	1.80	0.58	-4.07	-28.48	26.29
31	32	SLU-INV	Max	-1.50	-3.92	2.04	-0.35	4.05	-2.82	-12.72	26.29
31	33	SLU-INV	Max	-1.05	-1.68	2.64	3.82	3.24	-1.26	-12.72	9.44
31	50	SLU-INV	Max	-1.74	-1.81	2.98	6.12	-0.23	-2.51	-28.48	9.44
31	49	SLU-INV	Min	-3.48	-6.44	1.50	1.33	0.36	-5.28	-36.34	20.47
31	32	SLU-INV	Min	-2.38	-6.22	1.29	-0.41	3.07	-3.60	-16.07	20.47
31	33	SLU-INV	Min	-1.67	-2.66	1.66	2.98	2.50	-1.56	-16.07	7.37
31	50	SLU-INV	Min	-2.77	-2.88	1.87	4.71	-0.28	-3.24	-36.34	7.37
31	49	QP		-2.58	-4.77	1.76	0.99	0.27	-3.02	-21.10	15.16
31	32	QP		-1.76	-4.61	1.51	-0.26	2.28	-2.09	-9.42	15.16
31	33	QP		-1.23	-1.97	1.95	2.21	1.85	-0.93	-9.42	5.46
31	50	QP		-2.05	-2.13	2.21	3.49	-0.17	-1.86	-21.10	5.46
31	49	FRE		-2.58	-4.77	1.76	1.18	0.34	-3.56	-24.73	17.82
31	32	FRE		-1.76	-4.61	1.51	-0.29	2.70	-2.45	-11.01	17.82
31	33	FRE		-1.23	-1.97	1.95	2.59	2.18	-1.08	-11.01	6.41
31	50	FRE		-2.05	-2.13	2.21	4.12	-0.20	-2.19	-24.73	6.41
32	50	SLE-INV	Max	-3.09	-2.34	3.29	3.16	0.31	-1.60	-27.01	7.86
32	33	SLE-INV	Max	-2.58	-2.24	2.57	-0.14	0.97	-1.21	-14.48	7.86
32	34	SLE-INV	Max	-2.22	-0.44	1.40	2.58	1.21	0.24	-14.48	-0.85
32	51	SLE-INV	Max	-2.73	-0.55	2.11	6.12	0.53	-0.20	-27.01	-0.85
32	50	SLE-INV	Min	-3.09	-2.34	3.29	2.59	0.25	-1.97	-33.07	6.37
32	33	SLE-INV	Min	-2.58	-2.24	2.57	-0.17	0.78	-1.48	-17.60	6.37
32	34	SLE-INV	Min	-2.22	-0.44	1.40	2.12	0.99	0.19	-17.60	-1.05
32	51	SLE-INV	Min	-2.73	-0.55	2.11	5.00	0.44	-0.25	-33.07	-1.05
32	50	SLU-INV	Max	-2.63	-1.99	4.44	4.41	0.45	-2.16	-36.47	11.05
32	33	SLU-INV	Max	-2.19	-1.90	3.47	-0.19	1.37	-1.63	-19.54	11.05
32	34	SLU-INV	Max	-1.89	-0.38	1.89	3.57	1.69	0.34	-19.54	-1.15
32	51	SLU-INV	Max	-2.32	-0.46	2.85	8.53	0.73	-0.27	-36.47	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 230 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

32	50	SLU-INV	Min	-4.17	-3.16	2.80	3.49	0.34	-2.76	-46.07	8.60
32	33	SLU-INV	Min	-3.48	-3.02	2.19	-0.24	1.05	-2.05	-24.31	8.60
32	34	SLU-INV	Min	-3.00	-0.60	1.19	2.87	1.33	0.26	-24.31	-1.47
32	51	SLU-INV	Min	-3.69	-0.74	1.80	6.75	0.59	-0.37	-46.07	-1.47
32	50	QP		-3.09	-2.34	3.29	2.59	0.25	-1.60	-27.01	6.37
32	33	QP		-2.58	-2.24	2.57	-0.14	0.78	-1.21	-14.48	6.37
32	34	QP		-2.22	-0.44	1.40	2.12	0.99	0.19	-14.48	-0.85
32	51	QP		-2.73	-0.55	2.11	5.00	0.44	-0.20	-27.01	-0.85
32	50	FRE		-3.09	-2.34	3.29	3.02	0.30	-1.88	-31.55	7.48
32	33	FRE		-2.58	-2.24	2.57	-0.17	0.92	-1.41	-16.82	7.48
32	34	FRE		-2.22	-0.44	1.40	2.47	1.15	0.23	-16.82	-1.00
32	51	FRE		-2.73	-0.55	2.11	5.84	0.51	-0.24	-31.55	-1.00
33	52	SLE-INV	Max	-2.74	-0.55	-2.82	11.60	1.68	0.02	42.96	-0.78
33	35	SLE-INV	Max	-2.78	-0.56	-2.17	6.75	1.99	0.01	33.01	-0.78
33	36	SLE-INV	Max	-3.01	-1.74	-4.00	3.14	1.23	2.02	33.01	4.11
33	53	SLE-INV	Max	-2.98	-1.73	-4.64	7.59	0.93	2.03	42.96	4.11
33	52	SLE-INV	Min	-2.74	-0.55	-2.82	9.41	1.37	0.01	34.87	-0.97
33	35	SLE-INV	Min	-2.78	-0.56	-2.17	5.52	1.62	0.01	26.97	-0.97
33	36	SLE-INV	Min	-3.01	-1.74	-4.00	2.57	0.99	1.63	26.97	3.26
33	53	SLE-INV	Min	-2.98	-1.73	-4.64	6.16	0.76	1.63	34.87	3.26
33	52	SLU-INV	Max	-2.33	-0.47	-2.39	16.29	2.34	0.04	60.33	-1.05
33	35	SLU-INV	Max	-2.36	-0.47	-1.84	9.41	2.80	0.02	45.99	-1.05
33	36	SLU-INV	Max	-2.56	-1.48	-3.40	4.38	1.74	2.85	45.99	5.94
33	53	SLU-INV	Max	-2.53	-1.47	-3.95	10.65	1.32	2.89	60.33	5.94
33	52	SLU-INV	Min	-3.70	-0.74	-3.80	12.70	1.85	0.01	47.08	-1.39
33	35	SLU-INV	Min	-3.75	-0.75	-2.93	7.45	2.19	0.01	36.41	-1.39
33	36	SLU-INV	Min	-4.07	-2.35	-5.39	3.47	1.34	2.20	36.41	4.40
33	53	SLU-INV	Min	-4.02	-2.34	-6.27	8.31	1.02	2.20	47.08	4.40
33	52	QP		-2.74	-0.55	-2.82	9.41	1.37	0.01	34.87	-0.78
33	35	QP		-2.78	-0.56	-2.17	5.52	1.62	0.01	26.97	-0.78
33	36	QP		-3.01	-1.74	-4.00	2.57	0.99	1.63	26.97	3.26
33	53	QP		-2.98	-1.73	-4.64	6.16	0.76	1.63	34.87	3.26
33	52	FRE		-2.74	-0.55	-2.82	11.05	1.60	0.02	40.94	-0.93
33	35	FRE		-2.78	-0.56	-2.17	6.44	1.90	0.01	31.50	-0.93
33	36	FRE		-3.01	-1.74	-4.00	3.00	1.17	1.92	31.50	3.90
33	53	FRE		-2.98	-1.73	-4.64	7.23	0.89	1.93	40.94	3.90
34	53	SLE-INV	Max	-2.09	-1.55	-3.32	8.27	0.61	2.11	35.32	3.41
34	36	SLE-INV	Max	-1.97	-1.53	-2.88	5.87	2.23	1.92	25.08	3.41
34	37	SLE-INV	Max	-2.41	-3.76	-2.21	0.53	1.31	3.94	25.08	12.77
34	54	SLE-INV	Max	-2.54	-3.78	-2.65	2.80	-0.21	4.13	35.32	12.77
34	53	SLE-INV	Min	-2.09	-1.55	-3.32	6.66	0.49	1.68	28.57	2.71
34	36	SLE-INV	Min	-1.97	-1.53	-2.88	4.74	1.79	1.56	20.40	2.71
34	37	SLE-INV	Min	-2.41	-3.76	-2.21	0.41	1.01	3.18	20.40	10.18
34	54	SLE-INV	Min	-2.54	-3.78	-2.65	2.23	-0.22	3.30	28.57	10.18
34	53	SLU-INV	Max	-1.78	-1.32	-2.82	11.72	0.85	3.02	49.82	4.91
34	36	SLU-INV	Max	-1.67	-1.30	-2.45	8.29	3.20	2.70	35.12	4.91
34	37	SLU-INV	Max	-2.05	-3.19	-1.88	0.80	1.96	5.58	35.12	18.33
34	54	SLU-INV	Max	-2.16	-3.21	-2.25	4.03	-0.24	5.90	49.82	18.33
34	53	SLU-INV	Min	-2.82	-2.10	-4.48	8.99	0.67	2.27	38.58	3.66
34	36	SLU-INV	Min	-2.66	-2.06	-3.89	6.39	2.41	2.11	27.54	3.66
34	37	SLU-INV	Min	-3.26	-5.07	-2.98	0.55	1.37	4.29	27.54	13.74
34	54	SLU-INV	Min	-3.43	-5.11	-3.57	3.02	-0.30	4.46	38.58	13.74
34	53	QP		-2.09	-1.55	-3.32	6.66	0.49	1.68	28.57	2.71
34	36	QP		-1.97	-1.53	-2.88	4.74	1.79	1.56	20.40	2.71
34	37	QP		-2.41	-3.76	-2.21	0.41	1.01	3.18	20.40	10.18
34	54	QP		-2.54	-3.78	-2.65	2.23	-0.21	3.30	28.57	10.18
34	53	FRE		-2.09	-1.55	-3.32	7.86	0.58	2.00	33.64	3.23
34	36	FRE		-1.97	-1.53	-2.88	5.58	2.12	1.83	23.91	3.23
34	37	FRE		-2.41	-3.76	-2.21	0.50	1.24	3.75	23.91	12.12
34	54	FRE		-2.54	-3.78	-2.65	2.66	-0.22	3.92	33.64	12.12
35	54	SLE-INV	Max	-1.50	-3.57	-2.32	3.78	-0.54	4.22	26.90	11.84
35	37	SLE-INV	Max	-1.23	-3.52	-2.00	3.36	2.49	3.84	18.05	11.84
35	38	SLE-INV	Max	-1.62	-5.46	-1.73	-0.55	2.08	4.61	18.05	19.93
35	55	SLE-INV	Max	-1.88	-5.51	-2.04	-0.27	-0.88	4.98	26.90	19.93
35	54	SLE-INV	Min	-1.50	-3.57	-2.32	2.99	-0.64	3.37	21.67	9.45
35	37	SLE-INV	Min	-1.23	-3.52	-2.00	2.68	1.95	3.10	14.60	9.45
35	38	SLE-INV	Min	-1.62	-5.46	-1.73	-0.62	1.59	3.71	14.60	15.90
35	55	SLE-INV	Min	-1.88	-5.51	-2.04	-0.27	-1.00	3.98	21.67	15.90
35	54	SLU-INV	Max	-1.27	-3.04	-1.97	5.46	-0.73	6.04	38.13	16.99
35	37	SLU-INV	Max	-1.05	-2.99	-1.70	4.84	3.65	5.43	25.46	16.99
35	38	SLU-INV	Max	-1.38	-4.64	-1.47	-0.74	3.15	6.54	25.46	28.57
35	55	SLU-INV	Max	-1.60	-4.68	-1.73	-0.27	-1.18	7.15	38.13	28.57
35	54	SLU-INV	Min	-2.02	-4.82	-3.13	4.04	-0.87	4.56	29.25	12.75
35	37	SLU-INV	Min	-1.66	-4.75	-2.71	3.61	2.63	4.19	19.72	12.75
35	38	SLU-INV	Min	-2.18	-7.37	-2.33	-0.85	2.15	5.00	19.72	21.47
35	55	SLU-INV	Min	-2.54	-7.44	-2.75	-0.36	-1.37	5.37	29.25	21.47

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 231 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

35	54	QP	-1.50	-3.57	-2.32	2.99	-0.54	3.37	21.67	9.45
35	37	QP	-1.23	-3.52	-2.00	2.68	1.95	3.10	14.60	9.45
35	38	QP	-1.62	-5.46	-1.73	-0.55	1.59	3.71	14.60	15.90
35	55	QP	-1.88	-5.51	-2.04	-0.27	-0.88	3.98	21.67	15.90
35	54	FRE	-1.50	-3.57	-2.32	3.58	-0.61	4.01	25.59	11.24
35	37	FRE	-1.23	-3.52	-2.00	3.19	2.35	3.66	17.19	11.24
35	38	FRE	-1.62	-5.46	-1.73	-0.60	1.96	4.38	17.19	18.92
35	55	FRE	-1.88	-5.51	-2.04	-0.27	-0.97	4.73	25.59	18.92
36	55	SLE-INV Max	-1.04	-5.34	-1.74	0.75	-1.12	5.02	20.18	19.16
36	38	SLE-INV Max	-0.89	-5.31	-1.57	1.77	3.07	4.56	13.11	19.16
36	39	SLE-INV Max	-1.18	-6.79	-1.38	-1.01	2.98	4.45	13.11	25.61
36	56	SLE-INV Max	-1.34	-6.82	-1.55	-1.84	-1.22	4.91	20.18	25.61
36	55	SLE-INV Min	-1.04	-5.34	-1.74	0.55	-1.31	4.01	16.20	15.29
36	38	SLE-INV Min	-0.89	-5.31	-1.57	1.38	2.38	3.67	10.56	15.29
36	39	SLE-INV Min	-1.18	-6.79	-1.38	-1.20	2.28	3.57	10.56	20.44
36	56	SLE-INV Min	-1.34	-6.82	-1.55	-2.24	-1.40	3.91	16.20	20.44
36	55	SLU-INV Max	-0.89	-4.54	-1.48	1.17	-1.51	7.20	28.74	27.45
36	38	SLU-INV Max	-0.76	-4.52	-1.34	2.60	4.56	6.48	18.60	27.45
36	39	SLU-INV Max	-1.01	-5.77	-1.17	-1.36	4.49	6.34	18.60	36.72
36	56	SLU-INV Max	-1.14	-5.79	-1.32	-2.49	-1.65	7.05	28.74	36.72
36	55	SLU-INV Min	-1.41	-7.21	-2.36	0.74	-1.80	5.41	21.87	20.64
36	38	SLU-INV Min	-1.20	-7.17	-2.12	1.86	3.21	4.95	14.25	20.64
36	39	SLU-INV Min	-1.60	-9.16	-1.86	-1.65	3.07	4.81	14.25	27.60
36	56	SLU-INV Min	-1.81	-9.20	-2.09	-3.08	-1.91	5.27	21.87	27.60
36	55	QP	-1.04	-5.34	-1.74	0.55	-1.12	4.01	16.20	15.29
36	38	QP	-0.89	-5.31	-1.57	1.38	2.38	3.67	10.56	15.29
36	39	QP	-1.18	-6.79	-1.38	-1.01	2.28	3.57	10.56	20.44
36	56	QP	-1.34	-6.82	-1.55	-1.84	-1.22	3.91	16.20	20.44
36	55	FRE	-1.04	-5.34	-1.74	0.70	-1.26	4.77	19.18	18.19
36	38	FRE	-0.89	-5.31	-1.57	1.67	2.90	4.34	12.47	18.19
36	39	FRE	-1.18	-6.79	-1.38	-1.15	2.80	4.23	12.47	24.32
36	56	FRE	-1.34	-6.82	-1.55	-2.14	-1.35	4.66	19.18	24.32
37	56	SLE-INV Max	-0.75	-6.70	-1.33	-1.04	-1.37	4.93	14.68	25.02
37	39	SLE-INV Max	-0.75	-6.70	-1.23	0.80	3.77	4.42	9.35	25.02
37	40	SLE-INV Max	-0.96	-7.76	-1.05	-1.13	3.90	3.69	9.35	29.89
37	57	SLE-INV Max	-0.96	-7.76	-1.16	-2.75	-1.30	4.19	14.68	29.89
37	56	SLE-INV Min	-0.75	-6.70	-1.33	-1.24	-1.59	3.93	11.74	19.98
37	39	SLE-INV Min	-0.75	-6.70	-1.23	0.60	2.91	3.55	7.50	19.98
37	40	SLE-INV Min	-0.96	-7.76	-1.05	-1.36	2.99	2.95	7.50	23.85
37	57	SLE-INV Min	-0.96	-7.76	-1.16	-3.38	-1.48	3.33	11.74	23.85
37	56	SLU-INV Max	-0.64	-5.70	-1.13	-1.40	-1.85	7.07	20.98	35.86
37	39	SLU-INV Max	-0.64	-5.69	-1.04	1.22	5.63	6.31	13.32	35.86
37	40	SLU-INV Max	-0.82	-6.60	-0.89	-1.52	5.86	5.28	13.32	42.86
37	57	SLU-INV Max	-0.82	-6.60	-0.99	-3.71	-1.76	6.04	20.98	42.86
37	56	SLU-INV Min	-1.02	-9.05	-1.80	-1.71	-2.18	5.30	15.86	26.97
37	39	SLU-INV Min	-1.01	-9.04	-1.65	0.81	3.93	4.79	10.13	26.97
37	40	SLU-INV Min	-1.30	-10.48	-1.42	-1.86	4.04	3.99	10.13	32.20
37	57	SLU-INV Min	-1.30	-10.48	-1.57	-4.74	-2.02	4.50	15.86	32.20
37	56	QP	-0.75	-6.70	-1.33	-1.04	-1.37	3.93	11.74	19.98
37	39	QP	-0.75	-6.70	-1.23	0.60	2.91	3.55	7.50	19.98
37	40	QP	-0.96	-7.76	-1.05	-1.13	2.99	2.95	7.50	23.85
37	57	QP	-0.96	-7.76	-1.16	-2.75	-1.30	3.33	11.74	23.85
37	56	FRE	-0.75	-6.70	-1.33	-1.19	-1.54	4.68	13.95	23.76
37	39	FRE	-0.75	-6.70	-1.23	0.75	3.56	4.20	8.89	23.76
37	40	FRE	-0.96	-7.76	-1.05	-1.30	3.67	3.51	8.89	28.38
37	57	FRE	-0.96	-7.76	-1.16	-3.22	-1.43	3.98	13.95	28.38
38	57	SLE-INV Max	-0.58	-7.69	-0.96	-2.05	-1.39	4.16	9.99	29.46
38	40	SLE-INV Max	-0.69	-7.71	-0.90	0.18	4.49	3.72	6.28	29.46
38	41	SLE-INV Max	-0.84	-8.43	-0.74	-1.06	4.70	2.60	6.28	32.84
38	58	SLE-INV Max	-0.72	-8.41	-0.79	-3.21	-1.26	3.04	9.99	32.84
38	57	SLE-INV Min	-0.58	-7.69	-0.96	-2.52	-1.59	3.31	7.97	23.51
38	40	SLE-INV Min	-0.69	-7.71	-0.90	0.11	3.46	2.98	5.03	23.51
38	41	SLE-INV Min	-0.84	-8.43	-0.74	-1.28	3.61	2.08	5.03	26.20
38	58	SLE-INV Min	-0.72	-8.41	-0.79	-3.97	-1.41	2.41	7.97	26.20
38	57	SLU-INV Max	-0.49	-6.53	-0.82	-2.77	-1.88	5.99	14.32	42.24
38	40	SLU-INV Max	-0.59	-6.55	-0.77	0.33	6.71	5.33	8.98	42.24
38	41	SLU-INV Max	-0.71	-7.17	-0.63	-1.44	7.03	3.72	8.98	47.11
38	58	SLU-INV Max	-0.62	-7.15	-0.67	-4.33	-1.70	4.39	14.32	47.11
38	57	SLU-INV Min	-0.78	-10.38	-1.30	-3.53	-2.18	4.47	10.76	31.74
38	40	SLU-INV Min	-0.93	-10.41	-1.22	0.15	4.67	4.02	6.79	31.74
38	41	SLU-INV Min	-1.13	-11.39	-0.99	-1.77	4.87	2.80	6.79	35.37
38	58	SLU-INV Min	-0.98	-11.36	-1.07	-5.60	-1.92	3.26	10.76	35.37
38	57	QP	-0.58	-7.69	-0.96	-2.05	-1.39	3.31	7.97	23.51
38	40	QP	-0.69	-7.71	-0.90	0.11	3.46	2.98	5.03	23.51
38	41	QP	-0.84	-8.43	-0.74	-1.06	3.61	2.08	5.03	26.20
38	58	QP	-0.72	-8.41	-0.79	-3.21	-1.26	2.41	7.97	26.20

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 232 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

38	57	FRE	-0.58	-7.69	-0.96	-2.41	-1.54	3.95	9.48	27.97
38	40	FRE	-0.69	-7.71	-0.90	0.16	4.24	3.54	5.97	27.97
38	41	FRE	-0.84	-8.43	-0.74	-1.23	4.42	2.47	5.97	31.18
38	58	FRE	-0.72	-8.41	-0.79	-3.78	-1.37	2.88	9.48	31.18
39	58	SLE-INV Max	-0.49	-8.37	-0.61	-2.70	-1.31	2.97	5.80	32.57
39	41	SLE-INV Max	-0.68	-8.40	-0.58	-0.23	5.09	2.67	3.62	32.57
39	42	SLE-INV Max	-0.77	-8.82	-0.41	-0.91	5.26	1.31	3.62	34.56
39	59	SLE-INV Max	-0.57	-8.78	-0.44	-3.37	-1.19	1.61	5.80	34.56
39	58	SLE-INV Min	-0.49	-8.37	-0.61	-3.35	-1.47	2.36	4.62	25.98
39	41	SLE-INV Min	-0.68	-8.40	-0.58	-0.24	3.92	2.13	2.89	25.98
39	42	SLE-INV Min	-0.77	-8.82	-0.41	-1.09	4.05	1.05	2.89	27.57
39	59	SLE-INV Min	-0.57	-8.78	-0.44	-4.18	-1.31	1.28	4.62	27.57
39	58	SLU-INV Max	-0.42	-7.11	-0.52	-3.65	-1.76	4.28	8.33	46.71
39	41	SLU-INV Max	-0.58	-7.14	-0.49	-0.28	7.59	3.83	5.19	46.71
39	42	SLU-INV Max	-0.65	-7.50	-0.35	-1.22	7.86	1.88	5.19	49.58
39	59	SLU-INV Max	-0.49	-7.47	-0.38	-4.54	-1.57	2.33	8.33	49.58
39	58	SLU-INV Min	-0.66	-11.29	-0.82	-4.73	-2.01	3.19	6.24	35.08
39	41	SLU-INV Min	-0.92	-11.34	-0.78	-0.33	5.30	2.88	3.91	35.08
39	42	SLU-INV Min	-1.03	-11.91	-0.55	-1.50	5.47	1.41	3.91	37.21
39	59	SLU-INV Min	-0.78	-11.86	-0.60	-5.93	-1.79	1.73	6.24	37.21
39	58	QP	-0.49	-8.37	-0.61	-2.70	-1.31	2.36	4.62	25.98
39	41	QP	-0.68	-8.40	-0.58	-0.23	3.92	2.13	2.89	25.98
39	42	QP	-0.77	-8.82	-0.41	-0.91	4.05	1.05	2.89	27.57
39	59	QP	-0.57	-8.78	-0.44	-3.37	-1.19	1.28	4.62	27.57
39	58	FRE	-0.49	-8.37	-0.61	-3.19	-1.43	2.82	5.51	30.92
39	41	FRE	-0.68	-8.40	-0.58	-0.24	4.80	2.54	3.44	30.92
39	42	FRE	-0.77	-8.82	-0.41	-1.05	4.96	1.24	3.44	32.81
39	59	FRE	-0.57	-8.78	-0.44	-3.98	-1.28	1.53	5.51	32.81
40	59	SLE-INV Max	-0.47	-8.76	-0.26	-3.10	-1.21	1.52	1.90	34.42
40	42	SLE-INV Max	-0.69	-8.81	-0.25	-0.49	5.46	1.41	1.18	34.42
40	43	SLE-INV Max	-0.72	-8.95	-0.08	-0.71	5.52	-0.04	1.18	35.08
40	60	SLE-INV Max	-0.49	-8.90	-0.09	-3.32	-1.17	0.05	1.90	35.08
40	59	SLE-INV Min	-0.47	-8.76	-0.26	-3.86	-1.34	1.21	1.51	27.46
40	42	SLE-INV Min	-0.69	-8.81	-0.25	-0.57	4.21	1.12	0.94	27.46
40	43	SLE-INV Min	-0.72	-8.95	-0.08	-0.85	4.26	-0.05	0.94	27.98
40	60	SLE-INV Min	-0.49	-8.90	-0.09	-4.13	-1.28	0.04	1.51	27.98
40	59	SLU-INV Max	-0.40	-7.45	-0.22	-4.19	-1.61	2.19	2.73	49.38
40	42	SLU-INV Max	-0.59	-7.49	-0.21	-0.66	8.14	2.03	1.69	49.38
40	43	SLU-INV Max	-0.61	-7.60	-0.07	-0.95	8.23	-0.06	1.69	50.33
40	60	SLU-INV Max	-0.42	-7.57	-0.08	-4.48	-1.52	0.08	2.73	50.33
40	59	SLU-INV Min	-0.63	-11.83	-0.35	-5.48	-1.83	1.63	2.04	37.07
40	42	SLU-INV Min	-0.94	-11.89	-0.34	-0.78	5.68	1.52	1.27	37.07
40	43	SLU-INV Min	-0.97	-12.08	-0.11	-1.17	5.75	-0.08	1.27	37.77
40	60	SLU-INV Min	-0.67	-12.02	-0.12	-5.87	-1.74	0.05	2.04	37.77
40	59	QP	-0.47	-8.76	-0.26	-3.10	-1.21	1.21	1.51	27.46
40	42	QP	-0.69	-8.81	-0.25	-0.49	4.21	1.12	0.94	27.46
40	43	QP	-0.72	-8.95	-0.08	-0.71	4.26	-0.04	0.94	27.98
40	60	QP	-0.49	-8.90	-0.09	-3.32	-1.17	0.04	1.51	27.98
40	59	FRE	-0.47	-8.76	-0.26	-3.67	-1.31	1.44	1.80	32.68
40	42	FRE	-0.69	-8.81	-0.25	-0.55	5.14	1.34	1.12	32.68
40	43	FRE	-0.72	-8.95	-0.08	-0.81	5.20	-0.05	1.12	33.30
40	60	FRE	-0.49	-8.90	-0.09	-3.93	-1.25	0.05	1.80	33.30
41	60	SLE-INV Max	-0.49	-8.90	0.09	-3.32	-1.17	-0.04	-1.53	35.08
41	43	SLE-INV Max	-0.72	-8.95	0.08	-0.71	5.52	0.05	-0.95	35.08
41	44	SLE-INV Max	-0.69	-8.81	0.25	-0.48	5.46	-1.12	-0.95	34.41
41	61	SLE-INV Max	-0.47	-8.76	0.26	-3.10	-1.21	-1.21	-1.53	34.41
41	60	SLE-INV Min	-0.49	-8.90	0.09	-4.13	-1.28	-0.05	-1.92	27.98
41	43	SLE-INV Min	-0.72	-8.95	0.08	-0.85	4.26	0.04	-1.19	27.98
41	44	SLE-INV Min	-0.69	-8.81	0.25	-0.57	4.21	-1.41	-1.19	27.45
41	61	SLE-INV Min	-0.47	-8.76	0.26	-3.86	-1.34	-1.52	-1.92	27.45
41	60	SLU-INV Max	-0.42	-7.57	0.12	-4.48	-1.52	-0.05	-2.07	50.33
41	43	SLU-INV Max	-0.61	-7.60	0.11	-0.96	8.23	0.08	-1.29	50.33
41	44	SLU-INV Max	-0.59	-7.49	0.34	-0.65	8.14	-1.52	-1.29	49.36
41	61	SLU-INV Max	-0.40	-7.45	0.35	-4.19	-1.61	-1.63	-2.07	49.36
41	60	SLU-INV Min	-0.67	-12.02	0.08	-5.87	-1.74	-0.08	-2.76	37.77
41	43	SLU-INV Min	-0.97	-12.08	0.07	-1.17	5.75	0.06	-1.71	37.77
41	44	SLU-INV Min	-0.94	-11.89	0.21	-0.78	5.68	-2.03	-1.71	37.06
41	61	SLU-INV Min	-0.63	-11.83	0.22	-5.48	-1.82	-2.19	-2.76	37.06
41	60	QP	-0.49	-8.90	0.09	-3.32	-1.17	-0.04	-1.53	27.98
41	43	QP	-0.72	-8.95	0.08	-0.71	4.26	0.04	-0.95	27.98
41	44	QP	-0.69	-8.81	0.25	-0.48	4.21	-1.12	-0.95	27.45
41	61	QP	-0.47	-8.76	0.26	-3.10	-1.21	-1.21	-1.53	27.45
41	60	FRE	-0.49	-8.90	0.09	-3.93	-1.25	-0.05	-1.83	33.30
41	43	FRE	-0.72	-8.95	0.08	-0.82	5.20	0.05	-1.13	33.30
41	44	FRE	-0.69	-8.81	0.25	-0.55	5.14	-1.34	-1.13	32.67
41	61	FRE	-0.47	-8.76	0.26	-3.67	-1.30	-1.44	-1.83	32.67

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 233 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

42	61	SLE-INV	Max	-0.58	-8.78	0.44	-3.37	-1.19	-1.28	-4.65	34.55
42	44	SLE-INV	Max	-0.77	-8.82	0.41	-0.91	5.26	-1.05	-2.90	34.55
42	45	SLE-INV	Max	-0.68	-8.40	0.58	-0.22	5.09	-2.13	-2.90	32.54
42	62	SLE-INV	Max	-0.49	-8.36	0.61	-2.70	-1.30	-2.36	-4.65	32.54
42	61	SLE-INV	Min	-0.58	-8.78	0.44	-4.18	-1.31	-1.61	-5.83	27.56
42	44	SLE-INV	Min	-0.77	-8.82	0.41	-1.10	4.05	-1.31	-3.64	27.56
42	45	SLE-INV	Min	-0.68	-8.40	0.58	-0.24	3.92	-2.67	-3.64	25.96
42	62	SLE-INV	Min	-0.49	-8.36	0.61	-3.34	-1.46	-2.97	-5.83	25.96
42	61	SLU-INV	Max	-0.49	-7.47	0.60	-4.54	-1.57	-1.73	-6.27	49.56
42	44	SLU-INV	Max	-0.65	-7.50	0.55	-1.23	7.86	-1.41	-3.92	49.56
42	45	SLU-INV	Max	-0.58	-7.14	0.78	-0.27	7.59	-2.87	-3.92	46.67
42	62	SLU-INV	Max	-0.42	-7.11	0.82	-3.65	-1.76	-3.19	-6.27	46.67
42	61	SLU-INV	Min	-0.78	-11.86	0.38	-5.93	-1.79	-2.33	-8.37	37.20
42	44	SLU-INV	Min	-1.03	-11.91	0.35	-1.51	5.47	-1.88	-5.21	37.20
42	45	SLU-INV	Min	-0.92	-11.34	0.49	-0.33	5.29	-3.83	-5.21	35.05
42	62	SLU-INV	Min	-0.66	-11.29	0.52	-4.73	-2.00	-4.28	-8.37	35.05
42	61	QP		-0.58	-8.78	0.44	-3.37	-1.19	-1.28	-4.65	27.56
42	44	QP		-0.77	-8.82	0.41	-0.91	4.05	-1.05	-2.90	27.56
42	45	QP		-0.68	-8.40	0.58	-0.22	3.92	-2.13	-2.90	25.96
42	62	QP		-0.49	-8.36	0.61	-2.70	-1.30	-2.36	-4.65	25.96
42	61	FRE		-0.58	-8.78	0.44	-3.98	-1.28	-1.53	-5.54	32.80
42	44	FRE		-0.77	-8.82	0.41	-1.05	4.96	-1.24	-3.45	32.80
42	45	FRE		-0.68	-8.40	0.58	-0.24	4.80	-2.53	-3.45	30.90
42	62	FRE		-0.49	-8.36	0.61	-3.18	-1.42	-2.82	-5.54	30.90
43	62	SLE-INV	Max	-0.73	-8.41	0.79	-3.20	-1.26	-2.41	-8.00	32.82
43	45	SLE-INV	Max	-0.84	-8.43	0.73	-1.06	4.69	-2.08	-5.04	32.82
43	46	SLE-INV	Max	-0.69	-7.71	0.91	0.19	4.49	-2.98	-5.04	29.42
43	63	SLE-INV	Max	-0.58	-7.68	0.97	-2.05	-1.39	-3.31	-8.00	29.42
43	62	SLE-INV	Min	-0.73	-8.41	0.79	-3.97	-1.40	-3.04	-10.02	26.18
43	45	SLE-INV	Min	-0.84	-8.43	0.73	-1.28	3.61	-2.60	-6.30	26.18
43	46	SLE-INV	Min	-0.69	-7.71	0.91	0.11	3.46	-3.72	-6.30	23.48
43	63	SLE-INV	Min	-0.58	-7.68	0.97	-2.52	-1.58	-4.17	-10.02	23.48
43	62	SLU-INV	Max	-0.62	-7.15	1.07	-4.33	-1.70	-3.26	-10.80	47.07
43	45	SLU-INV	Max	-0.71	-7.17	0.99	-1.44	7.02	-2.80	-6.80	47.07
43	46	SLU-INV	Max	-0.59	-6.55	1.23	0.34	6.70	-4.02	-6.80	42.17
43	63	SLU-INV	Max	-0.49	-6.53	1.31	-2.77	-1.87	-4.47	-10.80	42.17
43	62	SLU-INV	Min	-0.98	-11.35	0.67	-5.60	-1.92	-4.39	-14.37	35.34
43	45	SLU-INV	Min	-1.13	-11.38	0.62	-1.77	4.87	-3.72	-9.00	35.34
43	46	SLU-INV	Min	-0.93	-10.40	0.77	0.15	4.67	-5.33	-9.00	31.69
43	63	SLU-INV	Min	-0.78	-10.37	0.82	-3.53	-2.17	-5.99	-14.37	31.69
43	62	QP		-0.73	-8.41	0.79	-3.20	-1.26	-2.41	-8.00	26.18
43	45	QP		-0.84	-8.43	0.73	-1.06	3.61	-2.08	-5.04	26.18
43	46	QP		-0.69	-7.71	0.91	0.11	3.46	-2.98	-5.04	23.48
43	63	QP		-0.58	-7.68	0.97	-2.05	-1.39	-3.31	-8.00	23.48
43	62	FRE		-0.73	-8.41	0.79	-3.78	-1.37	-2.88	-9.52	31.16
43	45	FRE		-0.84	-8.43	0.73	-1.23	4.42	-2.47	-5.98	31.16
43	46	FRE		-0.69	-7.71	0.91	0.17	4.23	-3.54	-5.98	27.93
43	63	FRE		-0.58	-7.68	0.97	-2.40	-1.53	-3.95	-9.52	27.93
44	63	SLE-INV	Max	-0.99	-7.77	1.18	-2.78	-1.29	-3.33	-12.00	29.87
44	46	SLE-INV	Max	-0.98	-7.76	1.07	-1.20	3.86	-2.96	-7.62	29.87
44	47	SLE-INV	Max	-0.74	-6.59	1.24	0.94	3.73	-3.57	-7.62	24.40
44	64	SLE-INV	Max	-0.76	-6.59	1.35	-0.89	-1.35	-3.95	-12.00	24.40
44	63	SLE-INV	Min	-0.99	-7.77	1.18	-3.42	-1.46	-4.19	-14.99	23.84
44	46	SLE-INV	Min	-0.98	-7.76	1.07	-1.45	2.96	-3.69	-9.49	23.84
44	47	SLE-INV	Min	-0.74	-6.59	1.24	0.71	2.87	-4.46	-9.49	19.48
44	64	SLE-INV	Min	-0.76	-6.59	1.35	-1.05	-1.57	-4.96	-14.99	19.48
44	63	SLU-INV	Max	-0.84	-6.60	1.59	-3.76	-1.74	-4.50	-16.20	42.84
44	46	SLU-INV	Max	-0.83	-6.60	1.44	-1.62	5.79	-3.99	-10.28	42.84
44	47	SLU-INV	Max	-0.63	-5.60	1.68	1.42	5.56	-4.82	-10.28	34.97
44	64	SLU-INV	Max	-0.64	-5.60	1.83	-1.20	-1.83	-5.34	-16.20	34.97
44	63	SLU-INV	Min	-1.34	-10.48	1.00	-4.79	-2.00	-6.04	-21.43	32.18
44	46	SLU-INV	Min	-1.32	-10.48	0.91	-1.99	3.99	-5.28	-13.51	32.18
44	47	SLU-INV	Min	-1.00	-8.89	1.06	0.96	3.88	-6.36	-13.51	26.30
44	64	SLU-INV	Min	-1.02	-8.89	1.15	-1.44	-2.16	-7.12	-21.43	26.30
44	63	QP		-0.99	-7.77	1.18	-2.78	-1.29	-3.33	-12.00	23.84
44	46	QP		-0.98	-7.76	1.07	-1.20	2.96	-2.96	-7.62	23.84
44	47	QP		-0.74	-6.59	1.24	0.71	2.87	-3.57	-7.62	19.48
44	64	QP		-0.76	-6.59	1.35	-0.89	-1.35	-3.95	-12.00	19.48
44	63	FRE		-0.99	-7.77	1.18	-3.26	-1.42	-3.98	-14.25	28.37
44	46	FRE		-0.98	-7.76	1.07	-1.39	3.63	-3.51	-9.02	28.37
44	47	FRE		-0.74	-6.59	1.24	0.88	3.51	-4.24	-9.02	23.17
44	64	FRE		-0.76	-6.59	1.35	-1.01	-1.52	-4.71	-14.25	23.17
45	64	SLE-INV	Max	-1.39	-6.71	1.60	-1.74	-1.19	-3.93	-16.76	25.05
45	47	SLE-INV	Max	-1.22	-6.68	1.41	-1.01	2.87	-3.59	-10.94	25.05
45	48	SLE-INV	Max	-0.91	-5.14	1.61	1.94	2.99	-3.64	-10.94	18.24
45	65	SLE-INV	Max	-1.08	-5.17	1.80	1.05	-1.06	-3.98	-16.76	18.24

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 234 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

45	64	SLE-INV	Min	-1.39	-6.71	1.60	-2.11	-1.36	-4.94	-20.87	19.99
45	47	SLE-INV	Min	-1.22	-6.68	1.41	-1.20	2.19	-4.48	-13.58	19.99
45	48	SLE-INV	Min	-0.91	-5.14	1.61	1.52	2.32	-4.52	-13.58	14.56
45	65	SLE-INV	Min	-1.08	-5.17	1.80	0.79	-1.24	-4.98	-20.87	14.56
45	64	SLU-INV	Max	-1.18	-5.71	2.16	-2.35	-1.60	-5.31	-22.62	35.91
45	47	SLU-INV	Max	-1.04	-5.68	1.90	-1.36	4.33	-4.85	-14.77	35.91
45	48	SLU-INV	Max	-0.78	-4.37	2.17	2.84	4.44	-4.91	-14.77	26.14
45	65	SLU-INV	Max	-0.92	-4.39	2.43	1.60	-1.43	-5.37	-22.62	26.14
45	64	SLU-INV	Min	-1.87	-9.07	1.36	-2.90	-1.86	-7.09	-29.71	26.99
45	47	SLU-INV	Min	-1.65	-9.02	1.20	-1.65	2.96	-6.38	-19.25	26.99
45	48	SLU-INV	Min	-1.23	-6.93	1.37	2.05	3.13	-6.42	-19.25	19.66
45	65	SLU-INV	Min	-1.46	-6.98	1.53	1.07	-1.70	-7.13	-29.71	19.66
45	64	QP		-1.39	-6.71	1.60	-1.74	-1.19	-3.93	-16.76	19.99
45	47	QP		-1.22	-6.68	1.41	-1.01	2.19	-3.59	-10.94	19.99
45	48	QP		-0.91	-5.14	1.61	1.52	2.32	-3.64	-10.94	14.56
45	65	QP		-1.08	-5.17	1.80	0.79	-1.06	-3.98	-16.76	14.56
45	64	FRE		-1.39	-6.71	1.60	-2.02	-1.32	-4.68	-19.84	23.78
45	47	FRE		-1.22	-6.68	1.41	-1.15	2.70	-4.26	-12.92	23.78
45	48	FRE		-0.91	-5.14	1.61	1.83	2.82	-4.30	-12.92	17.32
45	65	FRE		-1.08	-5.17	1.80	0.98	-1.20	-4.73	-19.84	17.32
46	65	SLE-INV	Max	-1.90	-5.33	2.09	0.05	-0.83	-3.94	-22.09	18.98
46	48	SLE-INV	Max	-1.64	-5.28	1.77	-0.37	2.03	-3.68	-15.03	18.98
46	49	SLE-INV	Max	-1.28	-3.49	2.02	3.30	2.42	-3.08	-15.03	11.64
46	66	SLE-INV	Max	-1.54	-3.54	2.34	3.82	-0.50	-3.35	-22.09	11.64
46	65	SLE-INV	Min	-1.90	-5.33	2.09	-0.01	-0.95	-4.94	-27.41	15.15
46	48	SLE-INV	Min	-1.64	-5.28	1.77	-0.41	1.55	-4.57	-18.58	15.15
46	49	SLE-INV	Min	-1.28	-3.49	2.02	2.63	1.90	-3.82	-18.58	9.28
46	66	SLE-INV	Min	-1.54	-3.54	2.34	3.03	-0.59	-4.19	-27.41	9.28
46	65	SLU-INV	Max	-1.62	-4.53	2.82	0.18	-1.12	-5.32	-29.82	27.22
46	48	SLU-INV	Max	-1.39	-4.49	2.39	-0.49	3.06	-4.96	-20.30	27.22
46	49	SLU-INV	Max	-1.09	-2.96	2.73	4.75	3.55	-4.16	-20.30	16.70
46	66	SLU-INV	Max	-1.31	-3.01	3.16	5.52	-0.68	-4.52	-29.82	16.70
46	65	SLU-INV	Min	-2.57	-7.20	1.78	-0.01	-1.30	-7.08	-38.84	20.45
46	48	SLU-INV	Min	-2.21	-7.13	1.50	-0.56	2.09	-6.48	-26.18	20.45
46	49	SLU-INV	Min	-1.72	-4.71	1.72	3.55	2.56	-5.39	-26.18	12.53
46	66	SLU-INV	Min	-2.08	-4.78	1.99	4.09	-0.81	-5.99	-38.84	12.53
46	65	QP		-1.90	-5.33	2.09	-0.01	-0.83	-3.94	-22.09	15.15
46	48	QP		-1.64	-5.28	1.77	-0.37	1.55	-3.68	-15.03	15.15
46	49	QP		-1.28	-3.49	2.02	2.63	1.90	-3.08	-15.03	9.28
46	66	QP		-1.54	-3.54	2.34	3.03	-0.50	-3.35	-22.09	9.28
46	65	FRE		-1.90	-5.33	2.09	0.03	-0.92	-4.69	-26.08	18.02
46	48	FRE		-1.64	-5.28	1.77	-0.40	1.91	-4.34	-17.69	18.02
46	49	FRE		-1.28	-3.49	2.02	3.13	2.29	-3.63	-17.69	11.05
46	66	FRE		-1.54	-3.54	2.34	3.62	-0.57	-3.98	-26.08	11.05
47	66	SLE-INV	Max	-2.50	-3.73	2.60	2.91	-0.21	-3.28	-28.39	12.47
47	49	SLE-INV	Max	-2.37	-3.70	2.17	0.71	1.36	-3.15	-20.36	12.47
47	50	SLE-INV	Max	-1.96	-1.67	2.88	5.53	2.18	-1.72	-20.36	4.10
47	67	SLE-INV	Max	-2.10	-1.70	3.31	7.87	0.53	-1.84	-28.39	4.10
47	66	SLE-INV	Min	-2.50	-3.73	2.60	2.32	-0.22	-4.10	-35.10	9.94
47	49	SLE-INV	Min	-2.37	-3.70	2.17	0.55	1.05	-3.91	-25.03	9.94
47	50	SLE-INV	Min	-1.96	-1.67	2.88	4.47	1.74	-2.12	-25.03	3.26
47	67	SLE-INV	Min	-2.10	-1.70	3.31	6.33	0.43	-2.31	-35.10	3.26
47	66	SLU-INV	Max	-2.13	-3.17	3.52	4.18	-0.25	-4.43	-38.33	17.90
47	49	SLU-INV	Max	-2.01	-3.15	2.93	1.06	2.02	-4.26	-27.48	17.90
47	50	SLU-INV	Max	-1.67	-1.42	3.89	7.83	3.13	-2.32	-27.48	5.90
47	67	SLU-INV	Max	-1.78	-1.45	4.47	11.16	0.75	-2.49	-38.33	5.90
47	66	SLU-INV	Min	-3.38	-5.04	2.21	3.13	-0.31	-5.86	-49.50	13.42
47	49	SLU-INV	Min	-3.19	-5.00	1.85	0.74	1.42	-5.53	-35.06	13.42
47	50	SLU-INV	Min	-2.65	-2.26	2.45	6.03	2.35	-2.98	-35.06	4.40
47	67	SLU-INV	Min	-2.83	-2.30	2.82	8.55	0.58	-3.30	-49.50	4.40
47	66	QP		-2.50	-3.73	2.60	2.32	-0.21	-3.28	-28.39	9.94
47	49	QP		-2.37	-3.70	2.17	0.55	1.05	-3.15	-20.36	9.94
47	50	QP		-1.96	-1.67	2.88	4.47	1.74	-1.72	-20.36	3.26
47	67	QP		-2.10	-1.70	3.31	6.33	0.43	-1.84	-28.39	3.26
47	66	FRE		-2.50	-3.73	2.60	2.76	-0.22	-3.89	-33.42	11.84
47	49	FRE		-2.37	-3.70	2.17	0.67	1.28	-3.72	-23.86	11.84
47	50	FRE		-1.96	-1.67	2.88	5.27	2.07	-2.02	-23.86	3.89
47	67	FRE		-2.10	-1.70	3.31	7.48	0.50	-2.19	-33.42	3.89
48	67	SLE-INV	Max	-2.97	-1.88	4.62	7.19	0.85	-1.79	-34.67	4.79
48	50	SLE-INV	Max	-3.00	-1.88	3.97	2.84	1.19	-1.78	-26.67	4.79
48	51	SLE-INV	Max	-2.73	-0.55	2.11	6.92	2.05	-0.01	-26.67	-0.81
48	68	SLE-INV	Max	-2.70	-0.54	2.77	11.61	1.66	-0.01	-34.67	-0.81
48	67	SLE-INV	Min	-2.97	-1.88	4.62	5.83	0.68	-2.23	-42.71	3.80
48	50	SLE-INV	Min	-3.00	-1.88	3.97	2.32	0.96	-2.21	-32.65	3.80
48	51	SLE-INV	Min	-2.73	-0.55	2.11	5.65	1.66	-0.01	-32.65	-1.01
48	68	SLE-INV	Min	-2.70	-0.54	2.77	9.42	1.35	-0.03	-42.71	-1.01

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 235 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

48	67	SLU-INV	Max	-2.52	-1.59	6.24	10.11	1.20	-2.41	-46.80	6.91
48	50	SLU-INV	Max	-2.55	-1.60	5.36	3.96	1.70	-2.41	-36.00	6.91
48	51	SLU-INV	Max	-2.32	-0.46	2.85	9.65	2.88	0.00	-36.00	-1.09
48	68	SLU-INV	Max	-2.30	-0.46	3.74	16.32	2.31	-0.02	-46.80	-1.09
48	67	SLU-INV	Min	-4.01	-2.53	3.93	7.88	0.92	-3.17	-59.99	5.13
48	50	SLU-INV	Min	-4.05	-2.54	3.37	3.13	1.29	-3.12	-45.49	5.13
48	51	SLU-INV	Min	-3.69	-0.74	1.80	7.63	2.24	-0.01	-45.49	-1.44
48	68	SLU-INV	Min	-3.65	-0.73	2.36	12.72	1.83	-0.05	-59.99	-1.44
48	67	QP		-2.97	-1.88	4.62	5.83	0.68	-1.79	-34.67	3.80
48	50	QP		-3.00	-1.88	3.97	2.32	0.96	-1.78	-26.67	3.80
48	51	QP		-2.73	-0.55	2.11	5.65	1.66	-0.01	-26.67	-0.81
48	68	QP		-2.70	-0.54	2.77	9.42	1.35	-0.01	-34.67	-0.81
48	67	FRE		-2.97	-1.88	4.62	6.85	0.80	-2.12	-40.70	4.54
48	50	FRE		-3.00	-1.88	3.97	2.71	1.13	-2.10	-31.15	4.54
48	51	FRE		-2.73	-0.55	2.11	6.60	1.95	-0.01	-31.15	-0.96
48	68	FRE		-2.70	-0.54	2.77	11.06	1.58	-0.02	-40.70	-0.96
49	69	SLE-INV	Max	-2.54	-0.51	-3.35	16.64	2.77	-0.04	49.57	-0.66
49	52	SLE-INV	Max	-2.74	-0.55	-2.82	12.02	2.96	0.08	42.84	-0.66
49	53	SLE-INV	Max	-2.94	-1.53	-5.12	7.62	1.94	1.97	42.84	2.60
49	70	SLE-INV	Max	-2.74	-1.49	-5.65	11.78	1.79	1.84	49.57	2.60
49	69	SLE-INV	Min	-2.54	-0.51	-3.35	13.42	2.25	-0.04	39.97	-0.84
49	52	SLE-INV	Min	-2.74	-0.55	-2.82	9.75	2.39	0.07	34.78	-0.84
49	53	SLE-INV	Min	-2.94	-1.53	-5.12	6.18	1.56	1.57	34.78	2.00
49	70	SLE-INV	Min	-2.74	-1.49	-5.65	9.50	1.44	1.46	39.97	2.00
49	69	SLU-INV	Max	-2.16	-0.43	-2.85	23.56	3.90	-0.05	70.18	-0.90
49	52	SLU-INV	Max	-2.33	-0.47	-2.39	16.89	4.19	0.11	60.17	-0.90
49	53	SLU-INV	Max	-2.50	-1.30	-4.35	10.71	2.76	2.82	60.17	3.89
49	70	SLU-INV	Max	-2.32	-1.26	-4.80	16.67	2.53	2.66	70.18	3.89
49	69	SLU-INV	Min	-3.43	-0.69	-4.52	18.12	3.03	-0.06	53.96	-1.23
49	52	SLU-INV	Min	-3.70	-0.74	-3.80	13.17	3.22	0.09	46.95	-1.23
49	53	SLU-INV	Min	-3.97	-2.06	-6.91	8.34	2.11	2.12	46.95	2.69
49	70	SLU-INV	Min	-3.69	-2.01	-7.63	12.82	1.95	1.97	53.96	2.69
49	69	QP		-2.54	-0.51	-3.35	13.42	2.25	-0.04	39.97	-0.66
49	52	QP		-2.74	-0.55	-2.82	9.75	2.39	0.07	34.78	-0.66
49	53	QP		-2.94	-1.53	-5.12	6.18	1.56	1.57	34.78	2.00
49	70	QP		-2.74	-1.49	-5.65	9.50	1.44	1.46	39.97	2.00
49	69	FRE		-2.54	-0.51	-3.35	15.84	2.64	-0.04	47.17	-0.80
49	52	FRE		-2.74	-0.55	-2.82	11.45	2.82	0.08	40.83	-0.80
49	53	FRE		-2.94	-1.53	-5.12	7.26	1.85	1.87	40.83	2.45
49	70	FRE		-2.74	-1.49	-5.65	11.21	1.70	1.75	47.17	2.45
50	70	SLE-INV	Max	-1.98	-1.34	-4.15	11.85	1.47	1.73	41.75	2.10
50	53	SLE-INV	Max	-2.05	-1.35	-3.79	9.21	2.59	2.06	34.59	2.10
50	54	SLE-INV	Max	-2.42	-3.17	-3.01	2.47	0.80	4.17	34.59	8.65
50	71	SLE-INV	Max	-2.34	-3.15	-3.37	4.94	-0.18	3.84	41.75	8.65
50	70	SLE-INV	Min	-1.98	-1.34	-4.15	9.50	1.19	1.36	33.58	1.61
50	53	SLE-INV	Min	-2.05	-1.35	-3.79	7.40	2.05	1.66	27.99	1.61
50	54	SLE-INV	Min	-2.42	-3.17	-3.01	1.96	0.59	3.33	27.99	6.72
50	71	SLE-INV	Min	-2.34	-3.15	-3.37	3.94	-0.19	3.04	33.58	6.72
50	70	SLU-INV	Max	-1.68	-1.14	-3.53	16.88	2.08	2.53	59.32	3.13
50	53	SLU-INV	Max	-1.74	-1.15	-3.23	13.08	3.73	2.94	48.76	3.13
50	54	SLU-INV	Max	-2.05	-2.69	-2.56	3.55	1.26	5.97	48.76	12.78
50	71	SLU-INV	Max	-1.99	-2.68	-2.86	7.09	-0.20	5.57	59.32	12.78
50	70	SLU-INV	Min	-2.67	-1.80	-5.60	12.83	1.61	1.84	45.33	2.18
50	53	SLU-INV	Min	-2.77	-1.82	-5.12	9.99	2.77	2.24	37.78	2.18
50	54	SLU-INV	Min	-3.26	-4.28	-4.06	2.65	0.80	4.50	37.78	9.07
50	71	SLU-INV	Min	-3.16	-4.26	-4.54	5.31	-0.25	4.10	45.33	9.07
50	70	QP		-1.98	-1.34	-4.15	9.50	1.19	1.36	33.58	1.61
50	53	QP		-2.05	-1.35	-3.79	7.40	2.05	1.66	27.99	1.61
50	54	QP		-2.42	-3.17	-3.01	1.96	0.59	3.33	27.99	6.72
50	71	QP		-2.34	-3.15	-3.37	3.94	-0.18	3.04	33.58	6.72
50	70	FRE		-1.98	-1.34	-4.15	11.26	1.40	1.64	39.71	1.98
50	53	FRE		-2.05	-1.35	-3.79	8.75	2.45	1.96	32.94	1.98
50	54	FRE		-2.42	-3.17	-3.01	2.34	0.75	3.96	32.94	8.16
50	71	FRE		-2.34	-3.15	-3.37	4.69	-0.19	3.64	39.71	8.16
51	71	SLE-INV	Max	-1.42	-2.97	-3.00	5.45	-0.43	3.82	32.77	8.00
51	54	SLE-INV	Max	-1.37	-2.96	-2.68	4.72	1.68	4.18	26.25	8.00
51	55	SLE-INV	Max	-1.70	-4.61	-2.32	-0.46	0.20	5.02	26.25	13.96
51	72	SLE-INV	Max	-1.75	-4.62	-2.64	0.13	-1.60	4.67	32.77	13.96
51	71	SLE-INV	Min	-1.42	-2.97	-3.00	4.32	-0.51	3.02	26.27	6.22
51	54	SLE-INV	Min	-1.37	-2.96	-2.68	3.74	1.27	3.34	21.15	6.22
51	55	SLE-INV	Min	-1.70	-4.61	-2.32	-0.51	0.05	4.01	21.15	10.90
51	72	SLE-INV	Min	-1.75	-4.62	-2.64	0.04	-1.91	3.69	26.27	10.90
51	71	SLU-INV	Max	-1.21	-2.52	-2.55	7.88	-0.58	5.55	46.76	11.81
51	54	SLU-INV	Max	-1.17	-2.52	-2.28	6.82	2.55	5.97	37.20	11.81
51	55	SLU-INV	Max	-1.45	-3.92	-1.97	-0.60	0.52	7.20	37.20	20.55
51	72	SLU-INV	Max	-1.49	-3.92	-2.25	0.30	-2.16	6.78	46.76	20.55

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 236 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

51	71	SLU-INV	Min	-1.92	-4.01	-4.05	5.83	-0.70	4.08	35.46	8.40
51	54	SLU-INV	Min	-1.85	-3.99	-3.62	5.05	1.72	4.51	28.55	8.40
51	55	SLU-INV	Min	-2.30	-6.22	-3.13	-0.69	0.06	5.41	28.55	14.72
51	72	SLU-INV	Min	-2.36	-6.23	-3.57	0.06	-2.63	4.98	35.46	14.72
51	71	QP		-1.42	-2.97	-3.00	4.32	-0.43	3.02	26.27	6.22
51	54	QP		-1.37	-2.96	-2.68	3.74	1.27	3.34	21.15	6.22
51	55	QP		-1.70	-4.61	-2.32	-0.46	0.05	4.01	21.15	10.90
51	72	QP		-1.75	-4.62	-2.64	0.04	-1.60	3.69	26.27	10.90
51	71	FRE		-1.42	-2.97	-3.00	5.17	-0.49	3.62	31.15	7.56
51	54	FRE		-1.37	-2.96	-2.68	4.47	1.57	3.97	24.97	7.56
51	55	FRE		-1.70	-4.61	-2.32	-0.50	0.16	4.77	24.97	13.20
51	72	FRE		-1.75	-4.62	-2.64	0.10	-1.84	4.42	31.15	13.20
52	72	SLE-INV	Max	-0.97	-4.46	-2.26	0.96	-1.76	4.71	25.15	13.39
52	55	SLE-INV	Max	-0.86	-4.44	-2.02	1.60	1.00	4.98	19.64	13.39
52	56	SLE-INV	Max	-1.14	-5.81	-1.72	-1.97	-0.12	4.94	19.64	18.42
52	73	SLE-INV	Max	-1.24	-5.83	-1.95	-2.51	-2.68	4.67	25.15	18.42
52	72	SLE-INV	Min	-0.97	-4.46	-2.26	0.71	-2.13	3.72	20.09	10.45
52	55	SLE-INV	Min	-0.86	-4.44	-2.02	1.22	0.68	3.97	15.76	10.45
52	56	SLE-INV	Min	-1.14	-5.81	-1.72	-2.37	-0.26	3.94	15.76	14.41
52	73	SLE-INV	Min	-1.24	-5.83	-1.95	-3.07	-3.21	3.68	20.09	14.41
52	72	SLU-INV	Max	-0.82	-3.79	-1.92	1.50	-2.38	6.83	36.01	19.68
52	55	SLU-INV	Max	-0.73	-3.77	-1.72	2.42	1.69	7.14	27.97	19.68
52	56	SLU-INV	Max	-0.97	-4.94	-1.46	-2.65	0.18	7.10	27.97	27.03
52	73	SLU-INV	Max	-1.05	-4.96	-1.66	-3.39	-3.61	6.79	36.01	27.03
52	72	SLU-INV	Min	-1.31	-6.02	-3.05	0.96	-2.93	5.02	27.12	14.11
52	55	SLU-INV	Min	-1.16	-5.99	-2.73	1.65	0.91	5.37	21.28	14.11
52	56	SLU-INV	Min	-1.53	-7.84	-2.32	-3.26	-0.35	5.32	21.28	19.45
52	73	SLU-INV	Min	-1.67	-7.87	-2.64	-4.26	-4.41	4.97	27.12	19.45
52	72	QP		-0.97	-4.46	-2.26	0.71	-1.76	3.72	20.09	10.45
52	55	QP		-0.86	-4.44	-2.02	1.22	0.68	3.97	15.76	10.45
52	56	QP		-1.14	-5.81	-1.72	-1.97	-0.26	3.94	15.76	14.41
52	73	QP		-1.24	-5.83	-1.95	-2.51	-2.68	3.68	20.09	14.41
52	72	FRE		-0.97	-4.46	-2.26	0.90	-2.04	4.46	23.88	12.65
52	55	FRE		-0.86	-4.44	-2.02	1.51	0.92	4.73	18.67	12.65
52	56	FRE		-1.14	-5.81	-1.72	-2.27	-0.15	4.69	18.67	17.41
52	73	FRE		-1.24	-5.83	-1.95	-2.93	-3.08	4.42	23.88	17.41
53	73	SLE-INV	Max	-0.62	-5.71	-1.66	-1.80	-2.77	4.71	18.57	17.95
53	56	SLE-INV	Max	-0.55	-5.69	-1.50	-0.47	0.56	4.90	14.27	17.95
53	57	SLE-INV	Max	-0.76	-6.73	-1.27	-2.81	-0.25	4.21	14.27	21.88
53	74	SLE-INV	Max	-0.83	-6.74	-1.42	-4.14	-3.44	4.02	18.57	21.88
53	73	SLE-INV	Min	-0.62	-5.71	-1.66	-2.18	-3.34	3.71	14.80	14.04
53	56	SLE-INV	Min	-0.55	-5.69	-1.50	-0.51	0.28	3.90	11.42	14.04
53	57	SLE-INV	Min	-0.76	-6.73	-1.27	-3.43	-0.40	3.35	11.42	17.14
53	74	SLE-INV	Min	-0.83	-6.74	-1.42	-5.13	-4.14	3.16	14.80	17.14
53	73	SLU-INV	Max	-0.53	-4.85	-1.41	-2.42	-3.74	6.83	26.68	26.34
53	56	SLU-INV	Max	-0.47	-4.84	-1.28	-0.60	1.17	7.05	20.39	26.34
53	57	SLU-INV	Max	-0.64	-5.72	-1.08	-3.79	0.07	6.06	20.39	32.09
53	74	SLU-INV	Max	-0.71	-5.73	-1.21	-5.60	-4.65	5.85	26.68	32.09
53	73	SLU-INV	Min	-0.84	-7.70	-2.24	-3.01	-4.60	5.02	19.98	18.96
53	56	SLU-INV	Min	-0.74	-7.68	-2.03	-0.70	0.38	5.27	15.41	18.96
53	57	SLU-INV	Min	-1.02	-9.08	-1.71	-4.78	-0.54	4.53	15.41	23.13
53	74	SLU-INV	Min	-1.12	-9.10	-1.91	-7.24	-5.69	4.27	19.98	23.13
53	73	QP		-0.62	-5.71	-1.66	-1.80	-2.77	3.71	14.80	14.04
53	56	QP		-0.55	-5.69	-1.50	-0.47	0.28	3.90	11.42	14.04
53	57	QP		-0.76	-6.73	-1.27	-2.81	-0.40	3.35	11.42	17.14
53	74	QP		-0.83	-6.74	-1.42	-4.14	-3.44	3.16	14.80	17.14
53	73	FRE		-0.62	-5.71	-1.66	-2.08	-3.20	4.46	17.63	16.97
53	56	FRE		-0.55	-5.69	-1.50	-0.50	0.49	4.65	13.55	16.97
53	57	FRE		-0.76	-6.73	-1.27	-3.28	-0.28	4.00	13.55	20.70
53	74	FRE		-0.83	-6.74	-1.42	-4.88	-3.96	3.80	17.63	20.70
54	74	SLE-INV	Max	-0.40	-6.66	-1.17	-3.50	-3.49	4.06	12.76	21.54
54	57	SLE-INV	Max	-0.37	-6.65	-1.07	-1.61	0.28	4.17	9.70	21.54
54	58	SLE-INV	Max	-0.52	-7.37	-0.85	-3.20	-0.24	3.03	9.70	24.34
54	75	SLE-INV	Max	-0.54	-7.38	-0.95	-5.10	-3.93	2.92	12.76	24.34
54	74	SLE-INV	Min	-0.40	-6.66	-1.17	-4.33	-4.21	3.20	10.15	16.87
54	57	SLE-INV	Min	-0.37	-6.65	-1.07	-1.94	0.02	3.32	7.74	16.87
54	58	SLE-INV	Min	-0.52	-7.37	-0.85	-3.94	-0.42	2.41	7.74	19.07
54	75	SLE-INV	Min	-0.54	-7.38	-0.95	-6.34	-4.73	2.30	10.15	19.07
54	74	SLU-INV	Max	-0.34	-5.66	-0.99	-4.72	-4.71	5.90	18.38	31.57
54	57	SLU-INV	Max	-0.32	-5.65	-0.91	-2.17	0.84	6.01	13.90	31.57
54	58	SLU-INV	Max	-0.44	-6.27	-0.73	-4.33	0.14	4.36	13.90	35.66
54	75	SLU-INV	Max	-0.46	-6.27	-0.81	-6.88	-5.31	4.26	18.38	35.66
54	74	SLU-INV	Min	-0.53	-8.99	-1.57	-6.12	-5.79	4.32	13.70	22.77
54	57	SLU-INV	Min	-0.50	-8.98	-1.44	-2.67	0.03	4.48	10.45	22.77
54	58	SLU-INV	Min	-0.70	-9.95	-1.15	-5.53	-0.57	3.25	10.45	25.74
54	75	SLU-INV	Min	-0.73	-9.96	-1.29	-9.02	-6.50	3.10	13.70	25.74

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 237 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

54	74	QP	-0.40	-6.66	-1.17	-3.50	-3.49	3.20	10.15	16.87
54	57	QP	-0.37	-6.65	-1.07	-1.61	0.02	3.32	7.74	16.87
54	58	QP	-0.52	-7.37	-0.85	-3.20	-0.42	2.41	7.74	19.07
54	75	QP	-0.54	-7.38	-0.95	-5.10	-3.93	2.30	10.15	19.07
54	74	FRE	-0.40	-6.66	-1.17	-4.12	-4.03	3.85	12.11	20.37
54	57	FRE	-0.37	-6.65	-1.07	-1.86	0.22	3.96	9.21	20.37
54	58	FRE	-0.52	-7.37	-0.85	-3.76	-0.29	2.88	9.21	23.02
54	75	FRE	-0.54	-7.38	-0.95	-6.03	-4.53	2.76	12.11	23.02
55	75	SLE-INV Max	-0.26	-7.32	-0.72	-4.61	-3.96	2.95	7.46	24.11
55	58	SLE-INV Max	-0.28	-7.32	-0.67	-2.37	0.12	3.00	5.63	24.11
55	59	SLE-INV Max	-0.37	-7.75	-0.47	-3.30	-0.18	1.58	5.63	25.78
55	76	SLE-INV Max	-0.35	-7.74	-0.52	-5.54	-4.21	1.53	7.46	25.78
55	75	SLE-INV Min	-0.26	-7.32	-0.72	-5.75	-4.76	2.33	5.92	18.89
55	58	SLE-INV Min	-0.28	-7.32	-0.67	-2.91	-0.14	2.38	4.49	18.89
55	59	SLE-INV Min	-0.37	-7.75	-0.47	-4.08	-0.38	1.26	4.49	20.20
55	76	SLE-INV Min	-0.35	-7.74	-0.52	-6.92	-5.06	1.20	5.92	20.20
55	75	SLU-INV Max	-0.22	-6.22	-0.61	-6.23	-5.34	4.29	10.76	35.32
55	58	SLU-INV Max	-0.24	-6.23	-0.57	-3.20	0.66	4.34	8.09	35.32
55	59	SLU-INV Max	-0.31	-6.58	-0.40	-4.46	0.27	2.28	8.09	37.76
55	76	SLU-INV Max	-0.30	-6.58	-0.44	-7.48	-5.68	2.23	10.76	37.76
55	75	SLU-INV Min	-0.35	-9.88	-0.97	-8.19	-6.55	3.14	8.00	25.50
55	58	SLU-INV Min	-0.38	-9.89	-0.90	-4.06	-0.18	3.22	6.06	25.50
55	59	SLU-INV Min	-0.50	-10.46	-0.63	-5.74	-0.52	1.70	6.06	27.27
55	76	SLU-INV Min	-0.47	-10.45	-0.70	-9.87	-6.95	1.62	8.00	27.27
55	75	QP	-0.26	-7.32	-0.72	-4.61	-3.96	2.33	5.92	18.89
55	58	QP	-0.28	-7.32	-0.67	-2.37	-0.14	2.38	4.49	18.89
55	59	QP	-0.37	-7.75	-0.47	-3.30	-0.38	1.26	4.49	20.20
55	76	QP	-0.35	-7.74	-0.52	-5.54	-4.21	1.20	5.92	20.20
55	75	FRE	-0.26	-7.32	-0.72	-5.46	-4.56	2.79	7.08	22.80
55	58	FRE	-0.28	-7.32	-0.67	-2.77	0.05	2.85	5.35	22.80
55	59	FRE	-0.37	-7.75	-0.47	-3.88	-0.23	1.50	5.35	24.38
55	76	FRE	-0.35	-7.74	-0.52	-6.57	-4.84	1.45	7.08	24.38
56	76	SLE-INV Max	-0.21	-7.72	-0.30	-5.29	-4.21	1.55	2.44	25.66
56	59	SLE-INV Max	-0.26	-7.73	-0.29	-2.88	0.00	1.56	1.84	25.66
56	60	SLE-INV Max	-0.29	-7.86	-0.09	-3.18	-0.09	0.01	1.84	26.21
56	77	SLE-INV Max	-0.24	-7.85	-0.11	-5.59	-4.29	-0.01	2.44	26.21
56	76	SLE-INV Min	-0.21	-7.72	-0.30	-6.61	-5.07	1.22	1.94	20.11
56	59	SLE-INV Min	-0.26	-7.73	-0.29	-3.55	-0.24	1.24	1.46	20.11
56	60	SLE-INV Min	-0.29	-7.86	-0.09	-3.93	-0.32	0.01	1.46	20.11
56	77	SLE-INV Min	-0.24	-7.85	-0.11	-6.99	-5.16	-0.01	1.94	20.54
56	76	SLU-INV Max	-0.18	-6.56	-0.26	-7.14	-5.69	2.25	3.53	37.59
56	59	SLU-INV Max	-0.22	-6.57	-0.24	-3.88	0.53	2.26	2.65	37.59
56	60	SLU-INV Max	-0.24	-6.68	-0.08	-4.29	0.41	0.01	2.65	38.39
56	77	SLU-INV Max	-0.21	-6.68	-0.09	-7.55	-5.80	-0.01	3.53	38.39
56	76	SLU-INV Min	-0.29	-10.42	-0.41	-9.44	-6.97	1.65	2.62	27.15
56	59	SLU-INV Min	-0.35	-10.43	-0.39	-4.99	-0.32	1.67	1.98	27.15
56	60	SLU-INV Min	-0.39	-10.62	-0.12	-5.54	-0.43	0.00	1.98	27.74
56	77	SLU-INV Min	-0.33	-10.60	-0.15	-9.99	-7.10	-0.01	2.62	27.74
56	76	QP	-0.21	-7.72	-0.30	-5.29	-4.21	1.22	1.94	20.11
56	59	QP	-0.26	-7.73	-0.29	-2.88	-0.24	1.24	1.46	20.11
56	60	QP	-0.29	-7.86	-0.09	-3.18	-0.32	0.01	1.46	20.54
56	77	QP	-0.24	-7.85	-0.11	-5.59	-4.29	-0.01	1.94	20.54
56	76	FRE	-0.21	-7.72	-0.30	-6.28	-4.86	1.47	2.32	24.27
56	59	FRE	-0.26	-7.73	-0.29	-3.38	-0.06	1.48	1.75	24.27
56	60	FRE	-0.29	-7.86	-0.09	-3.74	-0.14	0.01	1.75	24.80
56	77	FRE	-0.24	-7.85	-0.11	-6.64	-4.94	-0.01	2.32	24.80
57	77	SLE-INV Max	-0.24	-7.85	0.11	-5.59	-4.29	0.01	-1.97	26.21
57	60	SLE-INV Max	-0.29	-7.86	0.09	-3.18	-0.09	-0.01	-1.48	26.21
57	61	SLE-INV Max	-0.26	-7.72	0.29	-2.87	0.00	-1.24	-1.48	25.65
57	78	SLE-INV Max	-0.21	-7.72	0.30	-5.29	-4.21	-1.22	-1.97	25.65
57	77	SLE-INV Min	-0.24	-7.85	0.11	-6.99	-5.16	0.01	-2.48	20.54
57	60	SLE-INV Min	-0.29	-7.86	0.09	-3.93	-0.32	-0.01	-1.86	20.54
57	61	SLE-INV Min	-0.26	-7.72	0.29	-3.55	-0.24	-1.56	-1.86	20.10
57	78	SLE-INV Min	-0.21	-7.72	0.30	-6.60	-5.07	-1.55	-2.48	20.10
57	77	SLU-INV Max	-0.21	-6.68	0.15	-7.55	-5.80	0.01	-2.66	38.39
57	60	SLU-INV Max	-0.24	-6.68	0.12	-4.30	0.41	0.00	-2.00	38.39
57	61	SLU-INV Max	-0.22	-6.57	0.39	-3.88	0.53	-1.67	-2.00	37.57
57	78	SLU-INV Max	-0.18	-6.56	0.41	-7.14	-5.69	-1.65	-2.66	37.57
57	77	SLU-INV Min	-0.33	-10.60	0.09	-9.99	-7.10	0.01	-3.58	27.73
57	60	SLU-INV Min	-0.39	-10.62	0.08	-5.55	-0.43	-0.01	-2.68	27.73
57	61	SLU-INV Min	-0.35	-10.43	0.24	-4.99	-0.32	-2.26	-2.68	27.14
57	78	SLU-INV Min	-0.29	-10.42	0.26	-9.43	-6.97	-2.25	-3.58	27.14
57	77	QP	-0.24	-7.85	0.11	-5.59	-4.29	0.01	-1.97	20.54
57	60	QP	-0.29	-7.86	0.09	-3.18	-0.32	-0.01	-1.48	20.54
57	61	QP	-0.26	-7.72	0.29	-2.87	-0.24	-1.24	-1.48	20.10
57	78	QP	-0.21	-7.72	0.30	-5.29	-4.21	-1.22	-1.97	20.10

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 238 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

57	77	FRE	-0.24	-7.85	0.11	-6.64	-4.94	0.01	-2.35	24.80
57	60	FRE	-0.29	-7.86	0.09	-3.75	-0.14	-0.01	-1.77	24.80
57	61	FRE	-0.26	-7.72	0.29	-3.38	-0.06	-1.48	-1.77	24.26
57	78	FRE	-0.21	-7.72	0.30	-6.27	-4.85	-1.47	-2.35	24.26
58	78	SLE-INV Max	-0.35	-7.74	0.52	-5.54	-4.21	-1.20	-5.95	25.76
58	61	SLE-INV Max	-0.37	-7.75	0.47	-3.30	-0.18	-1.26	-4.51	25.76
58	62	SLE-INV Max	-0.28	-7.32	0.67	-2.37	0.12	-2.38	-4.51	24.08
58	79	SLE-INV Max	-0.26	-7.32	0.72	-4.61	-3.95	-2.33	-5.95	24.08
58	78	SLE-INV Min	-0.35	-7.74	0.52	-6.92	-5.05	-1.53	-7.50	20.19
58	61	SLE-INV Min	-0.37	-7.75	0.47	-4.08	-0.38	-1.58	-5.66	20.19
58	62	SLE-INV Min	-0.28	-7.32	0.67	-2.90	-0.14	-3.00	-5.66	18.87
58	79	SLE-INV Min	-0.26	-7.32	0.72	-5.74	-4.76	-2.95	-7.50	18.87
58	78	SLU-INV Max	-0.30	-6.58	0.71	-7.48	-5.68	-1.62	-8.04	37.74
58	61	SLU-INV Max	-0.31	-6.58	0.64	-4.46	0.26	-1.70	-6.09	37.74
58	62	SLU-INV Max	-0.24	-6.22	0.90	-3.20	0.66	-3.22	-6.09	35.28
58	79	SLU-INV Max	-0.22	-6.22	0.97	-6.22	-5.34	-3.14	-8.04	35.28
58	78	SLU-INV Min	-0.47	-10.45	0.44	-9.88	-6.95	-2.23	-10.81	27.26
58	61	SLU-INV Min	-0.50	-10.46	0.40	-5.75	-0.52	-2.28	-8.12	27.26
58	62	SLU-INV Min	-0.38	-9.89	0.57	-4.05	-0.18	-4.34	-8.12	25.47
58	79	SLU-INV Min	-0.36	-9.88	0.61	-8.18	-6.54	-4.29	-10.81	25.47
58	78	QP	-0.35	-7.74	0.52	-5.54	-4.21	-1.20	-5.95	20.19
58	61	QP	-0.37	-7.75	0.47	-3.30	-0.38	-1.26	-4.51	20.19
58	62	QP	-0.28	-7.32	0.67	-2.37	-0.14	-2.38	-4.51	18.87
58	79	QP	-0.26	-7.32	0.72	-4.61	-3.95	-2.33	-5.95	18.87
58	78	FRE	-0.35	-7.74	0.52	-6.58	-4.84	-1.44	-7.11	24.37
58	61	FRE	-0.37	-7.75	0.47	-3.89	-0.23	-1.50	-5.37	24.37
58	62	FRE	-0.28	-7.32	0.67	-2.77	0.05	-2.85	-5.37	22.78
58	79	FRE	-0.26	-7.32	0.72	-5.46	-4.56	-2.79	-7.11	22.78
59	79	SLE-INV Max	-0.54	-7.37	0.95	-5.10	-3.93	-2.30	-10.18	24.31
59	62	SLE-INV Max	-0.52	-7.37	0.85	-3.21	-0.24	-2.41	-7.77	24.31
59	63	SLE-INV Max	-0.37	-6.65	1.08	-1.60	0.28	-3.32	-7.77	21.50
59	80	SLE-INV Max	-0.40	-6.65	1.17	-3.49	-3.49	-3.20	-10.18	21.50
59	79	SLE-INV Min	-0.54	-7.37	0.95	-6.34	-4.72	-2.92	-12.81	19.05
59	62	SLE-INV Min	-0.52	-7.37	0.85	-3.95	-0.42	-3.03	-9.73	19.05
59	63	SLE-INV Min	-0.37	-6.65	1.08	-1.93	0.02	-4.17	-9.73	16.84
59	80	SLE-INV Min	-0.40	-6.65	1.17	-4.33	-4.20	-4.06	-12.81	16.84
59	79	SLU-INV Max	-0.46	-6.27	1.28	-6.88	-5.31	-3.10	-13.75	35.62
59	62	SLU-INV Max	-0.44	-6.26	1.15	-4.33	0.14	-3.25	-10.48	35.62
59	63	SLU-INV Max	-0.32	-5.65	1.46	-2.16	0.84	-4.48	-10.48	31.52
59	80	SLU-INV Max	-0.34	-5.66	1.59	-4.72	-4.71	-4.32	-13.75	31.52
59	79	SLU-INV Min	-0.73	-9.95	0.81	-9.02	-6.50	-4.26	-18.44	25.71
59	62	SLU-INV Min	-0.70	-9.95	0.72	-5.54	-0.57	-4.36	-13.94	25.71
59	63	SLU-INV Min	-0.50	-8.98	0.92	-2.66	0.03	-6.01	-13.94	22.73
59	80	SLU-INV Min	-0.53	-8.98	1.00	-6.11	-5.78	-5.90	-18.44	22.73
59	79	QP	-0.54	-7.37	0.95	-5.10	-3.93	-2.30	-10.18	19.05
59	62	QP	-0.52	-7.37	0.85	-3.21	-0.42	-2.41	-7.77	19.05
59	63	QP	-0.37	-6.65	1.08	-1.60	0.02	-3.32	-7.77	16.84
59	80	QP	-0.40	-6.65	1.17	-3.49	-3.49	-3.20	-10.18	16.84
59	79	FRE	-0.54	-7.37	0.95	-6.03	-4.53	-2.76	-12.15	23.00
59	62	FRE	-0.52	-7.37	0.85	-3.76	-0.29	-2.88	-9.24	23.00
59	63	FRE	-0.37	-6.65	1.08	-1.85	0.21	-3.96	-9.24	20.34
59	80	FRE	-0.40	-6.65	1.17	-4.12	-4.02	-3.85	-12.15	20.34
60	80	SLE-INV Max	-0.86	-6.75	1.44	-4.17	-3.43	-3.16	-15.09	21.87
60	63	SLE-INV Max	-0.79	-6.73	1.29	-2.88	-0.28	-3.36	-11.60	21.87
60	64	SLE-INV Max	-0.56	-5.59	1.53	-0.28	0.61	-3.93	-11.60	17.45
60	81	SLE-INV Max	-0.63	-5.60	1.69	-1.57	-2.69	-3.74	-15.09	17.45
60	80	SLE-INV Min	-0.86	-6.75	1.44	-5.16	-4.12	-4.02	-18.94	17.13
60	63	SLE-INV Min	-0.79	-6.73	1.29	-3.52	-0.43	-4.22	-14.49	17.13
60	64	SLE-INV Min	-0.56	-5.59	1.53	-0.29	0.32	-4.93	-14.49	13.66
60	81	SLE-INV Min	-0.63	-5.60	1.69	-1.90	-3.24	-4.73	-18.94	13.66
60	80	SLU-INV Max	-0.73	-5.73	1.95	-5.63	-4.64	-4.27	-20.38	32.07
60	63	SLU-INV Max	-0.67	-5.72	1.74	-3.88	0.02	-4.53	-15.66	32.07
60	64	SLU-INV Max	-0.47	-4.75	2.07	-0.27	1.23	-5.30	-15.66	25.62
60	81	SLU-INV Max	-0.54	-4.76	2.28	-2.12	-3.63	-5.04	-20.38	25.62
60	80	SLU-INV Min	-1.16	-9.11	1.23	-7.29	-5.67	-5.85	-27.20	23.12
60	63	SLU-INV Min	-1.06	-9.09	1.09	-4.91	-0.58	-6.06	-20.71	23.12
60	64	SLU-INV Min	-0.75	-7.54	1.30	-0.39	0.44	-7.09	-20.71	18.43
60	81	SLU-INV Min	-0.85	-7.56	1.43	-2.62	-4.46	-6.87	-27.20	18.43
60	80	QP	-0.86	-6.75	1.44	-4.17	-3.43	-3.16	-15.09	17.13
60	63	QP	-0.79	-6.73	1.29	-2.88	-0.43	-3.36	-11.60	17.13
60	64	QP	-0.56	-5.59	1.53	-0.29	0.32	-3.93	-11.60	13.66
60	81	QP	-0.63	-5.60	1.69	-1.57	-2.69	-3.74	-15.09	13.66
60	80	FRE	-0.86	-6.75	1.44	-4.92	-3.95	-3.80	-17.98	20.69
60	63	FRE	-0.79	-6.73	1.29	-3.36	-0.32	-4.00	-13.77	20.69
60	64	FRE	-0.56	-5.59	1.53	-0.28	0.54	-4.68	-13.77	16.51
60	81	FRE	-0.63	-5.60	1.69	-1.82	-3.11	-4.48	-17.98	16.51

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 239 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

61	81	SLE-INV	Max	-1.29	-5.73	2.02	-2.34	-2.58	-3.70	-20.73	17.96
61	64	SLE-INV	Max	-1.19	-5.71	1.77	-1.89	-0.12	-3.97	-16.29	17.96
61	65	SLE-INV	Max	-0.90	-4.28	2.08	1.92	1.06	-3.94	-16.29	12.68
61	82	SLE-INV	Max	-1.00	-4.30	2.32	1.40	-1.62	-3.67	-20.73	12.68
61	81	SLE-INV	Min	-1.29	-5.73	2.02	-2.85	-3.10	-4.69	-25.94	14.05
61	64	SLE-INV	Min	-1.19	-5.71	1.77	-2.27	-0.25	-4.98	-20.29	14.05
61	65	SLE-INV	Min	-0.90	-4.28	2.08	1.48	0.73	-4.93	-20.29	9.90
61	82	SLE-INV	Min	-1.00	-4.30	2.32	1.06	-1.96	-4.65	-25.94	9.90
61	81	SLU-INV	Max	-1.10	-4.87	2.72	-3.15	-3.49	-5.00	-27.99	26.37
61	64	SLU-INV	Max	-1.01	-4.86	2.39	-2.55	0.17	-5.35	-22.00	26.37
61	65	SLU-INV	Max	-0.77	-3.64	2.81	2.87	1.76	-5.32	-22.00	18.66
61	82	SLU-INV	Max	-0.85	-3.66	3.14	2.13	-2.19	-4.96	-27.99	18.66
61	81	SLU-INV	Min	-1.74	-7.74	1.71	-3.94	-4.26	-6.82	-37.13	18.96
61	64	SLU-INV	Min	-1.60	-7.71	1.51	-3.13	-0.34	-7.14	-28.87	18.96
61	65	SLU-INV	Min	-1.22	-5.78	1.77	2.00	0.98	-7.07	-28.87	13.37
61	82	SLU-INV	Min	-1.36	-5.81	1.98	1.44	-2.69	-6.75	-37.13	13.37
61	81	QP		-1.29	-5.73	2.02	-2.34	-2.58	-3.70	-20.73	14.05
61	64	QP		-1.19	-5.71	1.77	-1.89	-0.25	-3.97	-16.29	14.05
61	65	QP		-0.90	-4.28	2.08	1.48	0.73	-3.94	-16.29	9.90
61	82	QP		-1.00	-4.30	2.32	1.06	-1.62	-3.67	-20.73	9.90
61	81	FRE		-1.29	-5.73	2.02	-2.72	-2.97	-4.44	-24.64	16.98
61	64	FRE		-1.19	-5.71	1.77	-2.18	-0.15	-4.72	-19.29	16.98
61	65	FRE		-0.90	-4.28	2.08	1.81	0.98	-4.69	-19.29	11.99
61	82	FRE		-1.00	-4.30	2.32	1.32	-1.87	-4.41	-24.64	11.99
62	82	SLE-INV	Max	-1.77	-4.46	2.71	0.59	-1.47	-3.65	-26.74	13.24
62	65	SLE-INV	Max	-1.73	-4.45	2.37	-0.14	0.28	-3.97	-21.66	13.24
62	66	SLE-INV	Max	-1.42	-2.93	2.71	4.70	1.64	-3.32	-21.66	7.85
62	83	SLE-INV	Max	-1.47	-2.94	3.04	5.54	-0.38	-2.99	-26.74	7.85
62	82	SLE-INV	Min	-1.77	-4.46	2.71	0.41	-1.75	-4.62	-33.35	10.33
62	65	SLE-INV	Min	-1.73	-4.45	2.37	-0.17	0.12	-4.97	-26.87	10.33
62	66	SLE-INV	Min	-1.42	-2.93	2.71	3.73	1.25	-4.15	-26.87	6.11
62	83	SLE-INV	Min	-1.47	-2.94	3.04	4.39	-0.45	-3.79	-33.35	6.11
62	82	SLU-INV	Max	-1.51	-3.79	3.65	0.96	-1.99	-4.92	-36.10	19.49
62	65	SLU-INV	Max	-1.47	-3.78	3.20	-0.08	0.63	-5.36	-29.24	19.49
62	66	SLU-INV	Max	-1.21	-2.49	3.66	6.80	2.50	-4.48	-29.24	11.59
62	83	SLU-INV	Max	-1.25	-2.50	4.11	8.01	-0.52	-4.04	-36.10	11.59
62	82	SLU-INV	Min	-2.39	-6.02	2.30	0.56	-2.41	-6.70	-47.56	13.95
62	65	SLU-INV	Min	-2.33	-6.01	2.02	-0.23	0.16	-7.13	-38.07	13.95
62	66	SLU-INV	Min	-1.92	-3.96	2.30	5.03	1.68	-5.93	-38.07	8.24
62	83	SLU-INV	Min	-1.98	-3.97	2.59	5.93	-0.62	-5.50	-47.56	8.24
62	82	QP		-1.77	-4.46	2.71	0.41	-1.47	-3.65	-26.74	10.33
62	65	QP		-1.73	-4.45	2.37	-0.17	0.12	-3.97	-21.66	10.33
62	66	QP		-1.42	-2.93	2.71	3.73	1.25	-3.32	-21.66	6.11
62	83	QP		-1.47	-2.94	3.04	4.39	-0.38	-2.99	-26.74	6.11
62	82	FRE		-1.77	-4.46	2.71	0.54	-1.68	-4.37	-31.70	12.51
62	65	FRE		-1.73	-4.45	2.37	-0.15	0.24	-4.72	-25.57	12.51
62	66	FRE		-1.42	-2.93	2.71	4.46	1.54	-3.94	-25.57	7.41
62	83	FRE		-1.47	-2.94	3.04	5.25	-0.43	-3.59	-31.70	7.41
63	83	SLE-INV	Max	-2.31	-3.11	3.33	5.05	-0.17	-3.01	-33.41	8.42
63	66	SLE-INV	Max	-2.38	-3.13	2.97	2.64	0.85	-3.31	-27.92	8.42
63	67	SLE-INV	Max	-2.05	-1.47	3.79	8.74	2.48	-1.82	-27.92	2.56
63	84	SLE-INV	Max	-1.98	-1.46	4.14	11.32	1.35	-1.51	-33.41	2.56
63	83	SLE-INV	Min	-2.31	-3.11	3.33	4.02	-0.17	-3.80	-41.55	6.55
63	66	SLE-INV	Min	-2.38	-3.13	2.97	2.10	0.63	-4.14	-34.50	6.55
63	67	SLE-INV	Min	-2.05	-1.47	3.79	7.02	1.96	-2.26	-34.50	1.98
63	84	SLE-INV	Min	-1.98	-1.46	4.14	9.08	1.09	-1.92	-41.55	1.98
63	83	SLU-INV	Max	-1.96	-2.65	4.50	7.25	-0.18	-4.06	-45.11	12.46
63	66	SLU-INV	Max	-2.02	-2.66	4.01	3.80	1.33	-4.47	-37.69	12.46
63	67	SLU-INV	Max	-1.74	-1.25	5.11	12.42	3.58	-2.45	-37.69	3.82
63	84	SLU-INV	Max	-1.68	-1.24	5.59	16.15	1.91	-2.05	-45.11	3.82
63	83	SLU-INV	Min	-3.12	-4.20	2.83	5.43	-0.23	-5.51	-59.03	8.84
63	66	SLU-INV	Min	-3.21	-4.22	2.53	2.83	0.85	-5.93	-48.65	8.84
63	67	SLU-INV	Min	-2.77	-1.98	3.22	9.48	2.65	-3.22	-48.65	2.67
63	84	SLU-INV	Min	-2.67	-1.97	3.52	12.25	1.48	-2.81	-59.03	2.67
63	83	QP		-2.31	-3.11	3.33	4.02	-0.17	-3.01	-33.41	6.55
63	66	QP		-2.38	-3.13	2.97	2.10	0.63	-3.31	-27.92	6.55
63	67	QP		-2.05	-1.47	3.79	7.02	1.96	-1.82	-27.92	1.98
63	84	QP		-1.98	-1.46	4.14	9.08	1.09	-1.51	-33.41	1.98
63	83	FRE		-2.31	-3.11	3.33	4.79	-0.17	-3.60	-39.52	7.96
63	66	FRE		-2.38	-3.13	2.97	2.51	0.80	-3.93	-32.86	7.96
63	67	FRE		-2.05	-1.47	3.79	8.31	2.35	-2.15	-32.86	2.42
63	84	FRE		-1.98	-1.46	4.14	10.76	1.29	-1.82	-39.52	2.42
64	84	SLE-INV	Max	-2.73	-1.61	5.62	11.24	1.65	-1.61	-39.77	3.05
64	67	SLE-INV	Max	-2.92	-1.64	5.10	7.14	1.84	-1.73	-34.51	3.05
64	68	SLE-INV	Max	-2.70	-0.54	2.77	12.13	3.00	-0.07	-34.51	-0.68
64	85	SLE-INV	Max	-2.51	-0.50	3.30	16.62	2.75	0.05	-39.77	-0.68

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 240 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

64	84	SLE-INV	Min	-2.73	-1.61	5.62	9.06	1.33	-2.03	-49.32	2.35
64	67	SLE-INV	Min	-2.92	-1.64	5.10	5.79	1.48	-2.17	-42.51	2.35
64	68	SLE-INV	Min	-2.70	-0.54	2.77	9.83	2.42	-0.09	-42.51	-0.86
64	85	SLE-INV	Min	-2.51	-0.50	3.30	13.40	2.23	0.05	-49.32	-0.86
64	84	SLU-INV	Max	-2.32	-1.36	7.59	15.92	2.34	-2.17	-53.69	4.56
64	67	SLU-INV	Max	-2.48	-1.40	6.88	10.05	2.62	-2.33	-46.58	4.56
64	68	SLU-INV	Max	-2.30	-0.46	3.74	17.05	4.24	-0.10	-46.58	-0.92
64	85	SLU-INV	Max	-2.13	-0.43	4.45	23.53	3.88	0.07	-53.69	-0.92
64	84	SLU-INV	Min	-3.68	-2.17	4.78	12.24	1.80	-2.94	-69.84	3.17
64	67	SLU-INV	Min	-3.95	-2.22	4.33	7.82	1.99	-3.11	-59.72	3.17
64	68	SLU-INV	Min	-3.65	-0.73	2.36	13.27	3.26	-0.12	-59.72	-1.26
64	85	SLU-INV	Min	-3.38	-0.68	2.80	18.09	3.01	0.06	-69.84	-1.26
64	84	QP		-2.73	-1.61	5.62	9.06	1.33	-1.61	-39.77	2.35
64	67	QP		-2.92	-1.64	5.10	5.79	1.48	-1.73	-34.51	2.35
64	68	QP		-2.70	-0.54	2.77	9.83	2.42	-0.07	-34.51	-0.68
64	85	QP		-2.51	-0.50	3.30	13.40	2.23	0.05	-39.77	-0.68
64	84	FRE		-2.73	-1.61	5.62	10.70	1.57	-1.93	-46.94	2.88
64	67	FRE		-2.92	-1.64	5.10	6.81	1.75	-2.06	-40.51	2.88
64	68	FRE		-2.70	-0.54	2.77	11.55	2.85	-0.08	-40.51	-0.82
64	85	FRE		-2.51	-0.50	3.30	15.81	2.62	0.05	-46.94	-0.82
65	86	SLE-INV	Max	-2.28	-0.46	-3.81	20.79	3.71	-0.07	54.04	-0.52
65	69	SLE-INV	Max	-2.54	-0.51	-3.35	16.88	3.82	0.12	49.56	-0.52
65	70	SLE-INV	Max	-2.71	-1.34	-6.07	11.92	2.65	1.69	49.56	1.62
65	87	SLE-INV	Max	-2.45	-1.29	-6.52	15.36	2.57	1.50	54.04	1.62
65	86	SLE-INV	Min	-2.28	-0.46	-3.81	16.66	2.99	-0.08	43.28	-0.67
65	69	SLE-INV	Min	-2.54	-0.51	-3.35	13.61	3.06	0.10	39.97	-0.67
65	70	SLE-INV	Min	-2.71	-1.34	-6.07	9.61	2.12	1.33	39.97	1.17
65	87	SLE-INV	Min	-2.45	-1.29	-6.52	12.31	2.07	1.16	43.28	1.17
65	86	SLU-INV	Max	-1.94	-0.39	-3.24	29.65	5.27	-0.09	77.15	-0.70
65	69	SLU-INV	Max	-2.16	-0.43	-2.85	23.91	5.44	0.16	70.17	-0.70
65	70	SLU-INV	Max	-2.30	-1.14	-5.16	16.88	3.79	2.46	70.17	2.56
65	87	SLU-INV	Max	-2.08	-1.10	-5.55	21.90	3.66	2.21	77.15	2.56
65	86	SLU-INV	Min	-3.08	-0.62	-5.14	22.49	4.04	-0.11	58.43	-1.01
65	69	SLU-INV	Min	-3.43	-0.69	-4.52	18.37	4.14	0.13	53.96	-1.01
65	70	SLU-INV	Min	-3.65	-1.81	-8.19	12.97	2.86	1.79	53.96	1.59
65	87	SLU-INV	Min	-3.31	-1.74	-8.81	16.62	2.79	1.57	58.43	1.59
65	86	QP		-2.28	-0.46	-3.81	16.66	2.99	-0.07	43.28	-0.52
65	69	QP		-2.54	-0.51	-3.35	13.61	3.06	0.10	39.97	-0.52
65	70	QP		-2.71	-1.34	-6.07	9.61	2.12	1.33	39.97	1.17
65	87	QP		-2.45	-1.29	-6.52	12.31	2.07	1.16	43.28	1.17
65	86	FRE		-2.28	-0.46	-3.81	19.76	3.53	-0.08	51.35	-0.64
65	69	FRE		-2.54	-0.51	-3.35	16.06	3.63	0.11	47.16	-0.64
65	70	FRE		-2.71	-1.34	-6.07	11.34	2.52	1.60	47.16	1.51
65	87	FRE		-2.45	-1.29	-6.52	14.60	2.45	1.41	51.35	1.51
66	87	SLE-INV	Max	-1.80	-1.16	-4.88	14.93	2.25	1.33	46.21	1.25
66	70	SLE-INV	Max	-1.95	-1.19	-4.57	12.51	3.00	1.85	41.27	1.25
66	71	SLE-INV	Max	-2.26	-2.72	-3.69	4.78	0.80	3.73	41.27	5.76
66	88	SLE-INV	Max	-2.10	-2.69	-4.01	7.02	0.18	3.21	46.21	5.76
66	87	SLE-INV	Min	-1.80	-1.16	-4.88	11.91	1.82	1.02	36.92	0.91
66	70	SLE-INV	Min	-1.95	-1.19	-4.57	10.01	2.37	1.47	33.20	0.91
66	71	SLE-INV	Min	-2.26	-2.72	-3.69	3.81	0.58	2.94	33.20	4.30
66	88	SLE-INV	Min	-2.10	-2.69	-4.01	5.58	0.12	2.49	36.92	4.30
66	87	SLU-INV	Max	-1.53	-0.99	-4.15	21.41	3.19	1.98	66.18	1.99
66	70	SLU-INV	Max	-1.66	-1.01	-3.88	17.87	4.36	2.68	58.61	1.99
66	71	SLU-INV	Max	-1.92	-2.31	-3.14	6.86	1.27	5.43	58.61	8.90
66	88	SLU-INV	Max	-1.79	-2.29	-3.41	10.12	0.31	4.73	66.18	8.90
66	87	SLU-INV	Min	-2.43	-1.57	-6.59	16.08	2.45	1.38	49.84	1.23
66	70	SLU-INV	Min	-2.63	-1.61	-6.17	13.52	3.20	1.98	44.82	1.23
66	71	SLU-INV	Min	-3.05	-3.67	-4.98	5.14	0.79	3.97	44.82	5.81
66	88	SLU-INV	Min	-2.84	-3.63	-5.41	7.54	0.16	3.37	49.84	5.81
66	87	QP		-1.80	-1.16	-4.88	11.91	1.82	1.02	36.92	0.91
66	70	QP		-1.95	-1.19	-4.57	10.01	2.37	1.47	33.20	0.91
66	71	QP		-2.26	-2.72	-3.69	3.81	0.58	2.94	33.20	4.30
66	88	QP		-2.10	-2.69	-4.01	5.58	0.12	2.49	36.92	4.30
66	87	FRE		-1.80	-1.16	-4.88	14.18	2.14	1.25	43.89	1.16
66	70	FRE		-1.95	-1.19	-4.57	11.89	2.85	1.75	39.26	1.16
66	71	FRE		-2.26	-2.72	-3.69	4.54	0.75	3.53	39.26	5.40
66	88	FRE		-2.10	-2.69	-4.01	6.66	0.17	3.03	43.89	5.40
67	88	SLE-INV	Max	-1.30	-2.53	-3.63	7.07	-0.10	3.11	36.99	5.29
67	71	SLE-INV	Max	-1.34	-2.54	-3.33	6.17	1.38	3.82	32.31	5.29
67	72	SLE-INV	Max	-1.62	-3.94	-2.92	0.03	-0.66	4.68	32.31	9.57
67	89	SLE-INV	Max	-1.58	-3.93	-3.22	0.81	-1.72	3.97	36.99	9.57
67	88	SLE-INV	Min	-1.30	-2.53	-3.63	5.58	-0.11	2.41	29.47	3.96
67	71	SLE-INV	Min	-1.34	-2.54	-3.33	4.87	1.02	3.02	25.90	3.96
67	72	SLE-INV	Min	-1.62	-3.94	-2.92	-0.03	-0.67	3.69	25.90	7.22
67	89	SLE-INV	Min	-1.58	-3.93	-3.22	0.59	-2.08	3.09	29.47	7.22

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 241 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

67	88	SLU-INV	Max	-1.11	-2.15	-3.08	10.25	-0.14	4.61	53.15	8.17
67	71	SLU-INV	Max	-1.13	-2.16	-2.83	8.95	2.16	5.54	46.08	8.17
67	72	SLU-INV	Max	-1.37	-3.35	-2.48	0.18	-0.69	6.79	46.08	14.63
67	89	SLU-INV	Max	-1.34	-3.34	-2.73	1.29	-2.33	5.87	53.15	14.63
67	88	SLU-INV	Min	-1.76	-3.42	-4.89	7.54	-0.15	3.26	39.78	5.34
67	71	SLU-INV	Min	-1.80	-3.43	-4.50	6.58	1.38	4.07	34.97	5.34
67	72	SLU-INV	Min	-2.18	-5.32	-3.94	-0.05	-0.91	4.98	34.97	9.74
67	89	SLU-INV	Min	-2.13	-5.31	-4.34	0.80	-2.86	4.17	39.78	9.74
67	88	QP		-1.30	-2.53	-3.63	5.58	-0.10	2.41	29.47	3.96
67	71	QP		-1.34	-2.54	-3.33	4.87	1.02	3.02	25.90	3.96
67	72	QP		-1.62	-3.94	-2.92	-0.03	-0.66	3.69	25.90	7.22
67	89	QP		-1.58	-3.93	-3.22	0.59	-1.72	3.09	29.47	7.22
67	88	FRE		-1.30	-2.53	-3.63	6.70	-0.11	2.99	35.11	4.96
67	71	FRE		-1.34	-2.54	-3.33	5.84	1.29	3.62	30.71	4.96
67	72	FRE		-1.62	-3.94	-2.92	0.02	-0.67	4.43	30.71	8.98
67	89	FRE		-1.58	-3.93	-3.22	0.76	-1.99	3.75	35.11	8.98
68	89	SLE-INV	Max	-0.87	-3.79	-2.77	1.33	-1.85	3.97	28.84	9.15
68	72	SLE-INV	Max	-0.83	-3.78	-2.53	1.67	-0.07	4.67	24.74	9.15
68	73	SLE-INV	Max	-1.07	-4.99	-2.16	-2.54	-1.63	4.71	24.74	12.89
68	90	SLE-INV	Max	-1.11	-5.00	-2.40	-2.85	-3.24	4.01	28.84	12.89
68	89	SLE-INV	Min	-0.87	-3.79	-2.77	0.99	-2.25	3.09	22.91	6.90
68	72	SLE-INV	Min	-0.83	-3.78	-2.53	1.25	-0.20	3.68	19.77	6.90
68	73	SLE-INV	Min	-1.07	-4.99	-2.16	-3.09	-1.81	3.71	19.77	9.77
68	90	SLE-INV	Min	-1.11	-5.00	-2.40	-3.50	-3.94	3.12	22.91	9.77
68	89	SLU-INV	Max	-0.74	-3.22	-2.36	2.04	-2.49	5.88	41.56	13.98
68	72	SLU-INV	Max	-0.71	-3.22	-2.15	2.56	0.21	6.78	35.42	13.98
68	73	SLU-INV	Max	-0.91	-4.24	-1.84	-3.42	-2.20	6.84	35.42	19.59
68	90	SLU-INV	Max	-0.95	-4.25	-2.04	-3.84	-4.38	5.94	41.56	19.59
68	89	SLU-INV	Min	-1.18	-5.12	-3.74	1.34	-3.12	4.17	30.93	9.32
68	72	SLU-INV	Min	-1.12	-5.11	-3.42	1.69	-0.27	4.97	26.69	9.32
68	73	SLU-INV	Min	-1.45	-6.73	-2.92	-4.26	-2.47	5.01	26.69	13.19
68	90	SLU-INV	Min	-1.50	-6.74	-3.24	-4.90	-5.44	4.21	30.93	13.19
68	89	QP		-0.87	-3.79	-2.77	0.99	-1.85	3.09	22.91	6.90
68	72	QP		-0.83	-3.78	-2.53	1.25	-0.20	3.68	19.77	6.90
68	73	QP		-1.07	-4.99	-2.16	-2.54	-1.63	3.71	19.77	9.77
68	90	QP		-1.11	-5.00	-2.40	-2.85	-3.24	3.12	22.91	9.77
68	89	FRE		-0.87	-3.79	-2.77	1.24	-2.15	3.75	27.36	8.59
68	72	FRE		-0.83	-3.78	-2.53	1.56	-0.10	4.42	23.50	8.59
68	73	FRE		-1.07	-4.99	-2.16	-2.95	-1.76	4.46	23.50	12.11
68	90	FRE		-1.11	-5.00	-2.40	-3.34	-3.76	3.79	27.36	12.11
69	90	SLE-INV	Max	-0.53	-4.88	-2.05	-2.29	-3.30	4.07	21.55	12.54
69	73	SLE-INV	Max	-0.46	-4.86	-1.87	-1.30	-1.21	4.65	18.25	12.54
69	74	SLE-INV	Max	-0.65	-5.82	-1.56	-4.11	-2.33	4.07	18.25	15.56
69	91	SLE-INV	Max	-0.72	-5.83	-1.74	-5.13	-4.40	3.50	21.55	15.56
69	90	SLE-INV	Min	-0.53	-4.88	-2.05	-2.81	-4.03	3.17	17.09	9.51
69	73	SLE-INV	Min	-0.46	-4.86	-1.87	-1.53	-1.27	3.67	14.54	9.51
69	74	SLE-INV	Min	-0.65	-5.82	-1.56	-5.06	-2.63	3.21	14.54	11.83
69	91	SLE-INV	Min	-0.72	-5.83	-1.74	-6.39	-5.36	2.72	17.09	11.83
69	90	SLU-INV	Max	-0.45	-4.15	-1.74	-3.09	-4.46	6.01	31.15	19.05
69	73	SLU-INV	Max	-0.39	-4.13	-1.59	-1.75	-1.40	6.76	26.21	19.05
69	74	SLU-INV	Max	-0.55	-4.94	-1.33	-5.55	-3.14	5.92	26.21	23.56
69	91	SLU-INV	Max	-0.62	-4.96	-1.48	-6.93	-5.95	5.17	31.15	23.56
69	90	SLU-INV	Min	-0.72	-6.59	-2.76	-3.92	-5.60	4.28	23.07	12.83
69	73	SLU-INV	Min	-0.62	-6.57	-2.52	-2.10	-1.72	4.95	19.63	12.83
69	74	SLU-INV	Min	-0.87	-7.85	-2.11	-7.12	-3.59	4.34	19.63	15.97
69	91	SLU-INV	Min	-0.98	-7.87	-2.35	-9.09	-7.41	3.67	23.07	15.97
69	90	QP		-0.53	-4.88	-2.05	-2.29	-3.30	3.17	17.09	9.51
69	73	QP		-0.46	-4.86	-1.87	-1.30	-1.21	3.67	14.54	9.51
69	74	QP		-0.65	-5.82	-1.56	-4.11	-2.33	3.21	14.54	11.83
69	91	QP		-0.72	-5.83	-1.74	-5.13	-4.40	2.72	17.09	11.83
69	90	FRE		-0.53	-4.88	-2.05	-2.68	-3.85	3.84	20.44	11.78
69	73	FRE		-0.46	-4.86	-1.87	-1.47	-1.25	4.40	17.32	11.78
69	74	FRE		-0.65	-5.82	-1.56	-4.83	-2.55	3.86	17.32	14.62
69	91	FRE		-0.72	-5.83	-1.74	-6.07	-5.12	3.30	20.44	14.62
70	91	SLE-INV	Max	-0.29	-5.74	-1.43	-4.59	-4.43	3.57	14.93	15.29
70	74	SLE-INV	Max	-0.21	-5.73	-1.31	-3.06	-1.98	4.00	12.53	15.29
70	75	SLE-INV	Max	-0.35	-6.41	-1.04	-5.00	-2.79	2.98	12.53	17.48
70	92	SLE-INV	Max	-0.42	-6.42	-1.16	-6.55	-5.22	2.55	14.93	17.48
70	91	SLE-INV	Min	-0.29	-5.74	-1.43	-5.73	-5.40	2.78	11.82	11.63
70	74	SLE-INV	Min	-0.21	-5.73	-1.31	-3.76	-2.19	3.15	9.96	11.63
70	75	SLE-INV	Min	-0.35	-6.41	-1.04	-6.20	-3.16	2.35	9.96	13.32
70	92	SLE-INV	Min	-0.42	-6.42	-1.16	-8.19	-6.36	1.98	11.82	13.32
70	91	SLU-INV	Max	-0.25	-4.88	-1.21	-6.20	-5.98	5.26	21.63	23.15
70	74	SLU-INV	Max	-0.18	-4.87	-1.11	-4.13	-2.63	5.82	18.04	23.15
70	75	SLU-INV	Max	-0.29	-5.44	-0.88	-6.75	-3.76	4.33	18.04	26.43
70	92	SLU-INV	Max	-0.36	-5.46	-0.98	-8.84	-7.05	3.77	21.63	26.43

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 242 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

70	91	SLU-INV	Min	-0.39	-7.75	-1.92	-8.16	-7.50	3.75	15.95	15.70
70	74	SLU-INV	Min	-0.28	-7.73	-1.77	-5.25	-2.99	4.25	13.45	15.70
70	75	SLU-INV	Min	-0.47	-8.65	-1.41	-8.77	-4.33	3.17	13.45	17.98
70	92	SLU-INV	Min	-0.57	-8.67	-1.56	-11.73	-8.80	2.67	15.95	17.98
70	91	QP		-0.29	-5.74	-1.43	-4.59	-4.43	2.78	11.82	11.63
70	74	QP		-0.21	-5.73	-1.31	-3.06	-1.98	3.15	9.96	11.63
70	75	QP		-0.35	-6.41	-1.04	-5.00	-2.79	2.35	9.96	13.32
70	92	QP		-0.42	-6.42	-1.16	-6.55	-5.22	1.98	11.82	13.32
70	91	FRE		-0.29	-5.74	-1.43	-5.44	-5.16	3.37	14.15	14.37
70	74	FRE		-0.21	-5.73	-1.31	-3.58	-2.14	3.79	11.89	14.37
70	75	FRE		-0.35	-6.41	-1.04	-5.90	-3.07	2.82	11.89	16.44
70	92	FRE		-0.42	-6.42	-1.16	-7.78	-6.08	2.40	14.15	16.44
71	92	SLE-INV	Max	-0.14	-6.36	-0.88	-6.13	-5.23	2.63	8.77	17.30
71	75	SLE-INV	Max	-0.07	-6.35	-0.81	-4.25	-2.55	2.89	7.32	17.30
71	76	SLE-INV	Max	-0.15	-6.75	-0.56	-5.39	-3.02	1.58	7.32	18.63
71	93	SLE-INV	Max	-0.22	-6.77	-0.63	-7.27	-5.70	1.32	8.77	18.63
71	92	SLE-INV	Min	-0.14	-6.36	-0.88	-7.68	-6.38	2.05	6.93	13.18
71	75	SLE-INV	Min	-0.07	-6.35	-0.81	-5.26	-2.86	2.28	5.81	13.18
71	76	SLE-INV	Min	-0.15	-6.75	-0.56	-6.70	-3.43	1.25	5.81	14.21
71	93	SLE-INV	Min	-0.22	-6.77	-0.63	-9.13	-6.94	1.02	6.93	14.21
71	92	SLU-INV	Max	-0.12	-5.41	-0.75	-8.28	-7.06	3.88	12.72	26.16
71	75	SLU-INV	Max	-0.06	-5.40	-0.69	-5.74	-3.44	4.22	10.55	26.16
71	76	SLU-INV	Max	-0.13	-5.74	-0.48	-7.27	-4.08	2.30	10.55	28.14
71	93	SLU-INV	Max	-0.19	-5.75	-0.54	-9.82	-7.70	1.96	12.72	28.14
71	92	SLU-INV	Min	-0.19	-8.59	-1.19	-11.01	-8.84	2.77	9.36	17.80
71	75	SLU-INV	Min	-0.09	-8.57	-1.09	-7.44	-3.90	3.07	7.85	17.80
71	76	SLU-INV	Min	-0.20	-9.12	-0.76	-9.51	-4.70	1.69	7.85	19.18
71	93	SLU-INV	Min	-0.30	-9.14	-0.85	-13.11	-9.62	1.38	9.36	19.18
71	92	QP		-0.14	-6.36	-0.88	-6.13	-5.23	2.05	6.93	13.18
71	75	QP		-0.07	-6.35	-0.81	-4.25	-2.55	2.28	5.81	13.18
71	76	QP		-0.15	-6.75	-0.56	-5.39	-3.02	1.25	5.81	14.21
71	93	QP		-0.22	-6.77	-0.63	-7.27	-5.70	1.02	6.93	14.21
71	92	FRE		-0.14	-6.36	-0.88	-7.29	-6.09	2.49	8.31	16.27
71	75	FRE		-0.07	-6.35	-0.81	-5.01	-2.78	2.74	6.94	16.27
71	76	FRE		-0.15	-6.75	-0.56	-6.37	-3.33	1.50	6.94	17.53
71	93	FRE		-0.22	-6.77	-0.63	-8.66	-6.63	1.25	8.31	17.53
72	93	SLE-INV	Max	-0.08	-6.74	-0.37	-7.05	-5.70	1.41	2.88	18.54
72	76	SLE-INV	Max	-0.02	-6.73	-0.34	-5.00	-2.90	1.50	2.40	18.54
72	77	SLE-INV	Max	-0.04	-6.86	-0.11	-5.37	-3.06	0.04	2.40	18.98
72	94	SLE-INV	Max	-0.11	-6.87	-0.13	-7.42	-5.86	-0.04	2.88	18.98
72	93	SLE-INV	Min	-0.08	-6.74	-0.37	-8.85	-6.95	1.10	2.28	14.14
72	76	SLE-INV	Min	-0.02	-6.73	-0.34	-6.21	-3.28	1.18	1.90	14.14
72	77	SLE-INV	Min	-0.04	-6.86	-0.11	-6.68	-3.47	0.04	1.90	14.48
72	94	SLE-INV	Min	-0.11	-6.87	-0.13	-9.33	-7.14	-0.04	2.28	14.48
72	93	SLU-INV	Max	-0.07	-5.73	-0.31	-9.52	-7.70	2.07	4.18	28.00
72	76	SLU-INV	Max	-0.01	-5.72	-0.29	-6.75	-3.92	2.19	3.46	28.00
72	77	SLU-INV	Max	-0.04	-5.83	-0.09	-7.25	-4.13	0.06	3.46	28.66
72	94	SLU-INV	Max	-0.09	-5.84	-0.11	-10.02	-7.91	-0.05	4.18	28.66
72	93	SLU-INV	Min	-0.11	-9.10	-0.49	-12.72	-9.63	3.07	3.07	19.09
72	76	SLU-INV	Min	-0.02	-9.08	-0.47	-8.83	-4.48	1.59	2.57	19.09
72	77	SLU-INV	Min	-0.06	-9.26	-0.15	-9.50	-4.75	0.05	2.57	19.55
72	94	SLU-INV	Min	-0.14	-9.28	-0.17	-13.41	-9.89	-0.06	3.07	19.55
72	93	QP		-0.08	-6.74	-0.37	-7.05	-5.70	1.10	2.28	14.14
72	76	QP		-0.02	-6.73	-0.34	-5.00	-2.90	1.18	1.90	14.14
72	77	QP		-0.04	-6.86	-0.11	-5.37	-3.06	0.04	1.90	14.48
72	94	QP		-0.11	-6.87	-0.13	-7.42	-5.86	-0.04	2.28	14.48
72	93	FRE		-0.08	-6.74	-0.37	-8.40	-6.64	1.33	2.73	17.44
72	76	FRE		-0.02	-6.73	-0.34	-5.91	-3.18	1.42	2.27	17.44
72	77	FRE		-0.04	-6.86	-0.11	-6.36	-3.37	0.04	2.27	17.86
72	94	FRE		-0.11	-6.87	-0.13	-8.85	-6.82	-0.04	2.73	17.86
73	94	SLE-INV	Max	-0.11	-6.87	0.13	-7.43	-5.86	0.05	-2.31	18.98
73	77	SLE-INV	Max	-0.04	-6.86	0.11	-5.37	-3.06	-0.04	-1.93	18.98
73	78	SLE-INV	Max	-0.02	-6.73	0.35	-5.00	-2.90	-1.17	-1.93	18.53
73	95	SLE-INV	Max	-0.08	-6.74	0.37	-7.05	-5.70	-1.10	-2.31	18.53
73	94	SLE-INV	Min	-0.11	-6.87	0.13	-9.33	-7.14	0.04	-2.92	14.48
73	77	SLE-INV	Min	-0.04	-6.86	0.11	-6.69	-3.47	-0.04	-2.43	14.48
73	78	SLE-INV	Min	-0.02	-6.73	0.35	-6.21	-3.28	-1.50	-2.43	14.13
73	95	SLE-INV	Min	-0.08	-6.74	0.37	-8.85	-6.95	-1.41	-2.92	14.13
73	94	SLU-INV	Max	-0.09	-5.84	0.18	-10.03	-7.91	0.06	-3.12	28.66
73	77	SLU-INV	Max	-0.04	-5.83	0.15	-7.25	-4.13	-0.05	-2.60	28.66
73	78	SLU-INV	Max	-0.01	-5.72	0.47	-6.74	-3.92	-1.59	-2.60	27.98
73	95	SLU-INV	Max	-0.07	-5.73	0.50	-9.51	-7.69	-1.48	-3.12	27.98
73	94	SLU-INV	Min	-0.14	-9.28	0.11	-13.41	-9.89	0.05	-4.24	19.55
73	77	SLU-INV	Min	-0.06	-9.26	0.09	-9.51	-4.75	-0.06	-3.51	19.55
73	78	SLU-INV	Min	-0.02	-9.08	0.29	-8.82	-4.48	-2.19	-3.51	19.08
73	95	SLU-INV	Min	-0.11	-9.10	0.31	-12.72	-9.63	-2.07	-4.24	19.08

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 243 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

73	94	QP	-0.11	-6.87	0.13	-7.43	-5.86	0.04	-2.31	14.48
73	77	QP	-0.04	-6.86	0.11	-5.37	-3.06	-0.04	-1.93	14.48
73	78	QP	-0.02	-6.73	0.35	-5.00	-2.90	-1.17	-1.93	14.13
73	95	QP	-0.08	-6.74	0.37	-7.05	-5.70	-1.10	-2.31	14.13
73	94	FRE	-0.11	-6.87	0.13	-8.85	-6.82	0.04	-2.77	17.86
73	77	FRE	-0.04	-6.86	0.11	-6.36	-3.37	-0.04	-2.31	17.86
73	78	FRE	-0.02	-6.73	0.35	-5.91	-3.18	-1.42	-2.31	17.43
73	95	FRE	-0.08	-6.74	0.37	-8.40	-6.64	-1.33	-2.77	17.43
74	95	SLE-INV Max	-0.22	-6.77	0.63	-7.27	-5.70	-1.02	-6.97	18.62
74	78	SLE-INV Max	-0.15	-6.75	0.56	-5.39	-3.02	-1.25	-5.84	18.62
74	79	SLE-INV Max	-0.07	-6.35	0.81	-4.25	-2.55	-2.28	-5.84	17.29
74	96	SLE-INV Max	-0.14	-6.36	0.88	-6.13	-5.23	-2.05	-6.97	17.29
74	95	SLE-INV Min	-0.22	-6.77	0.63	-9.13	-6.94	-1.32	-8.82	14.20
74	78	SLE-INV Min	-0.15	-6.75	0.56	-6.70	-3.44	-1.58	-7.35	14.20
74	79	SLE-INV Min	-0.07	-6.35	0.81	-5.26	-2.86	-2.89	-7.35	13.17
74	96	SLE-INV Min	-0.14	-6.36	0.88	-7.68	-6.37	-2.63	-8.82	13.17
74	95	SLU-INV Max	-0.19	-5.75	0.86	-9.82	-7.70	-1.38	-9.41	28.12
74	78	SLU-INV Max	-0.13	-5.74	0.76	-7.28	-4.08	-1.69	-7.88	28.12
74	79	SLU-INV Max	-0.06	-5.40	1.09	-5.73	-3.44	-3.07	-7.88	26.13
74	96	SLU-INV Max	-0.12	-5.41	1.19	-8.27	-7.06	-2.77	-9.41	26.13
74	95	SLU-INV Min	-0.30	-9.14	0.54	-13.11	-9.62	-1.96	-12.78	19.17
74	78	SLU-INV Min	-0.20	-9.12	0.48	-9.52	-4.70	-2.30	-10.60	19.17
74	79	SLU-INV Min	-0.09	-8.57	0.69	-7.44	-3.91	-4.22	-10.60	17.78
74	96	SLU-INV Min	-0.19	-8.59	0.75	-11.01	-8.84	-3.88	-12.78	17.78
74	95	QP	-0.22	-6.77	0.63	-7.27	-5.70	-1.02	-6.97	14.20
74	78	QP	-0.15	-6.75	0.56	-5.39	-3.02	-1.25	-5.84	14.20
74	79	QP	-0.07	-6.35	0.81	-4.25	-2.55	-2.28	-5.84	13.17
74	96	QP	-0.14	-6.36	0.88	-6.13	-5.23	-2.05	-6.97	13.17
74	95	FRE	-0.22	-6.77	0.63	-8.66	-6.63	-1.25	-8.35	17.52
74	78	FRE	-0.15	-6.75	0.56	-6.37	-3.33	-1.50	-6.97	17.52
74	79	FRE	-0.07	-6.35	0.81	-5.01	-2.78	-2.74	-6.97	16.26
74	96	FRE	-0.14	-6.36	0.88	-7.29	-6.09	-2.49	-8.35	16.26
75	96	SLE-INV Max	-0.43	-6.42	1.15	-6.55	-5.22	-1.98	-11.86	17.47
75	79	SLE-INV Max	-0.35	-6.40	1.04	-5.00	-2.79	-2.35	-10.00	17.47
75	80	SLE-INV Max	-0.21	-5.73	1.32	-3.06	-1.99	-3.15	-10.00	15.26
75	97	SLE-INV Max	-0.29	-5.74	1.44	-4.59	-4.43	-2.78	-11.86	15.26
75	96	SLE-INV Min	-0.43	-6.42	1.15	-8.19	-6.36	-2.55	-14.98	13.31
75	79	SLE-INV Min	-0.35	-6.40	1.04	-6.20	-3.17	-2.98	-12.57	13.31
75	80	SLE-INV Min	-0.21	-5.73	1.32	-3.75	-2.19	-4.00	-12.57	11.61
75	97	SLE-INV Min	-0.29	-5.74	1.44	-5.72	-5.40	-3.57	-14.98	11.61
75	96	SLU-INV Max	-0.36	-5.46	1.56	-8.84	-7.05	-2.67	-16.01	26.40
75	79	SLU-INV Max	-0.29	-5.44	1.40	-6.75	-3.77	-3.17	-13.49	26.40
75	80	SLU-INV Max	-0.18	-4.87	1.78	-4.13	-2.63	-4.25	-13.49	23.11
75	97	SLU-INV Max	-0.25	-4.88	1.94	-6.20	-5.98	-3.75	-16.01	23.11
75	96	SLU-INV Min	-0.57	-8.67	0.98	-11.73	-8.80	-3.77	-21.69	17.96
75	79	SLU-INV Min	-0.47	-8.65	0.88	-8.78	-4.33	-4.33	-18.09	17.96
75	80	SLU-INV Min	-0.28	-7.73	1.12	-5.24	-2.99	-5.82	-18.09	15.67
75	97	SLU-INV Min	-0.39	-7.75	1.22	-8.15	-7.49	-5.26	-21.69	15.67
75	96	QP	-0.43	-6.42	1.15	-6.55	-5.22	-1.98	-11.86	13.31
75	79	QP	-0.35	-6.40	1.04	-5.00	-2.79	-2.35	-10.00	13.31
75	80	QP	-0.21	-5.73	1.32	-3.06	-1.99	-3.15	-10.00	11.61
75	97	QP	-0.29	-5.74	1.44	-4.59	-4.43	-2.78	-11.86	11.61
75	96	FRE	-0.43	-6.42	1.15	-7.78	-6.07	-2.40	-14.20	16.43
75	79	FRE	-0.35	-6.40	1.04	-5.90	-3.07	-2.82	-11.92	16.43
75	80	FRE	-0.21	-5.73	1.32	-3.58	-2.14	-3.79	-11.92	14.35
75	97	FRE	-0.29	-5.74	1.44	-5.44	-5.16	-3.37	-14.20	14.35
76	97	SLE-INV Max	-0.75	-5.83	1.77	-5.15	-4.40	-2.71	-17.40	15.55
76	80	SLE-INV Max	-0.67	-5.82	1.59	-4.17	-2.35	-3.22	-14.78	15.55
76	81	SLE-INV Max	-0.46	-4.77	1.90	-1.05	-1.12	-3.68	-14.78	12.16
76	98	SLE-INV Max	-0.54	-4.79	2.08	-2.01	-3.18	-3.18	-17.40	12.16
76	97	SLE-INV Min	-0.75	-5.83	1.77	-6.41	-5.35	-3.49	-21.95	11.82
76	80	SLE-INV Min	-0.67	-5.82	1.59	-5.14	-2.66	-4.08	-18.54	11.82
76	81	SLE-INV Min	-0.46	-4.77	1.90	-1.22	-1.16	-4.67	-18.54	9.21
76	98	SLE-INV Min	-0.54	-4.79	2.08	-2.46	-3.89	-4.09	-21.95	9.21
76	97	SLU-INV Max	-0.64	-4.96	2.38	-6.96	-5.94	-3.66	-23.49	23.55
76	80	SLU-INV Max	-0.57	-4.95	2.14	-5.63	-3.17	-4.34	-19.95	23.55
76	81	SLU-INV Max	-0.39	-4.06	2.57	-1.42	-1.25	-4.97	-19.95	18.48
76	98	SLU-INV Max	-0.46	-4.07	2.81	-2.72	-4.30	-4.29	-23.49	18.48
76	97	SLU-INV Min	-1.01	-7.88	1.50	-9.13	-7.40	-5.17	-31.72	15.96
76	80	SLU-INV Min	-0.91	-7.85	1.35	-7.22	-3.63	-5.92	-26.62	15.96
76	81	SLU-INV Min	-0.63	-6.44	1.62	-1.67	-1.57	-6.79	-26.62	12.44
76	98	SLU-INV Min	-0.73	-6.46	1.77	-3.42	-5.39	-6.04	-31.72	12.44
76	97	QP	-0.75	-5.83	1.77	-5.15	-4.40	-2.71	-17.40	11.82
76	80	QP	-0.67	-5.82	1.59	-4.17	-2.35	-3.22	-14.78	11.82
76	81	QP	-0.46	-4.77	1.90	-1.05	-1.12	-3.68	-14.78	9.21
76	98	QP	-0.54	-4.79	2.08	-2.01	-3.18	-3.18	-17.40	9.21

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 244 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

76	97	FRE	-0.75	-5.83	1.77	-6.10	-5.11	-3.30	-20.81	14.61
76	80	FRE	-0.67	-5.82	1.59	-4.89	-2.58	-3.86	-17.60	14.61
76	81	FRE	-0.46	-4.77	1.90	-1.18	-1.15	-4.42	-17.60	11.42
76	98	FRE	-0.54	-4.79	2.08	-2.35	-3.71	-3.86	-20.81	11.42
77	98	SLE-INV Max	-1.16	-4.91	2.48	-2.60	-3.11	-3.13	-23.60	12.54
77	81	SLE-INV Max	-1.12	-4.90	2.23	-2.38	-1.57	-3.73	-20.39	12.54
77	82	SLE-INV Max	-0.87	-3.65	2.61	2.12	0.07	-3.64	-20.39	8.63
77	99	SLE-INV Max	-0.91	-3.66	2.85	1.89	-1.66	-3.04	-23.60	8.63
77	98	SLE-INV Min	-1.16	-4.91	2.48	-3.19	-3.78	-4.03	-29.69	9.50
77	81	SLE-INV Min	-1.12	-4.90	2.23	-2.88	-1.74	-4.73	-25.51	9.50
77	82	SLE-INV Min	-0.87	-3.65	2.61	1.62	-0.08	-4.61	-25.51	6.50
77	99	SLE-INV Min	-0.91	-3.66	2.85	1.45	-2.02	-3.92	-29.69	6.50
77	98	SLU-INV Max	-0.99	-4.17	3.34	-3.51	-4.20	-4.23	-31.86	19.06
77	81	SLU-INV Max	-0.96	-4.17	3.01	-3.21	-2.11	-5.04	-27.53	19.06
77	82	SLU-INV Max	-0.74	-3.10	3.52	3.20	0.40	-4.92	-27.53	13.20
77	99	SLU-INV Max	-0.77	-3.11	3.85	2.85	-2.24	-4.11	-31.86	13.20
77	98	SLU-INV Min	-1.56	-6.63	2.11	-4.45	-5.22	-5.96	-42.78	12.82
77	81	SLU-INV Min	-1.52	-6.62	1.90	-3.98	-2.38	-6.87	-36.50	12.82
77	82	SLU-INV Min	-1.18	-4.93	2.22	2.18	-0.11	-6.70	-36.50	8.78
77	99	SLU-INV Min	-1.23	-4.94	2.43	1.95	-2.80	-5.79	-42.78	8.78
77	98	QP	-1.16	-4.91	2.48	-2.60	-3.11	-3.13	-23.60	9.50
77	81	QP	-1.12	-4.90	2.23	-2.38	-1.57	-3.73	-20.39	9.50
77	82	QP	-0.87	-3.65	2.61	1.62	-0.08	-3.64	-20.39	6.50
77	99	QP	-0.91	-3.66	2.85	1.45	-1.66	-3.04	-23.60	6.50
77	98	FRE	-1.16	-4.91	2.48	-3.04	-3.62	-3.81	-28.17	11.78
77	81	FRE	-1.12	-4.90	2.23	-2.76	-1.70	-4.48	-24.23	11.78
77	82	FRE	-0.87	-3.65	2.61	2.00	0.04	-4.37	-24.23	8.10
77	99	FRE	-0.91	-3.66	2.85	1.78	-1.93	-3.70	-28.17	8.10
78	99	SLE-INV Max	-1.60	-3.80	3.29	1.40	-1.54	-3.04	-29.97	9.03
78	82	SLE-INV Max	-1.64	-3.80	2.99	0.53	-0.51	-3.65	-26.45	9.03
78	83	SLE-INV Max	-1.38	-2.52	3.37	6.21	1.38	-2.99	-26.45	5.18
78	100	SLE-INV Max	-1.34	-2.51	3.67	7.20	-0.05	-2.39	-29.97	5.18
78	99	SLE-INV Min	-1.60	-3.80	3.29	1.06	-1.86	-3.92	-37.61	6.81
78	82	SLE-INV Min	-1.64	-3.80	2.99	0.37	-0.52	-4.62	-32.98	6.81
78	83	SLE-INV Min	-1.38	-2.52	3.37	4.91	1.02	-3.79	-32.98	3.87
78	100	SLE-INV Min	-1.34	-2.51	3.67	5.69	-0.05	-3.08	-37.61	3.87
78	99	SLU-INV Max	-1.36	-3.23	4.44	2.12	-2.08	-4.11	-40.46	13.82
78	82	SLU-INV Max	-1.39	-3.23	4.03	0.89	-0.47	-4.92	-35.70	13.82
78	83	SLU-INV Max	-1.18	-2.14	4.55	9.01	2.15	-4.04	-35.70	8.00
78	100	SLU-INV Max	-1.14	-2.13	4.95	10.45	-0.04	-3.22	-40.46	8.00
78	99	SLU-INV Min	-2.16	-5.13	2.79	1.43	-2.56	-5.79	-54.02	9.19
78	82	SLU-INV Min	-2.21	-5.14	2.54	0.49	-0.71	-6.71	-47.02	9.19
78	83	SLU-INV Min	-1.87	-3.40	2.86	6.63	1.38	-5.49	-47.02	5.23
78	100	SLU-INV Min	-1.81	-3.39	3.12	7.69	-0.07	-4.57	-54.02	5.23
78	99	QP	-1.60	-3.80	3.29	1.06	-1.54	-3.04	-29.97	6.81
78	82	QP	-1.64	-3.80	2.99	0.37	-0.52	-3.65	-26.45	6.81
78	83	QP	-1.38	-2.52	3.37	4.91	1.02	-2.99	-26.45	3.87
78	100	QP	-1.34	-2.51	3.67	5.69	-0.05	-2.39	-29.97	3.87
78	99	FRE	-1.60	-3.80	3.29	1.31	-1.78	-3.70	-35.70	8.48
78	82	FRE	-1.64	-3.80	2.99	0.49	-0.51	-4.38	-31.35	8.48
78	83	FRE	-1.38	-2.52	3.37	5.88	1.29	-3.59	-31.35	4.86
78	100	FRE	-1.34	-2.51	3.67	6.83	-0.05	-2.91	-35.70	4.86
79	100	SLE-INV Max	-2.08	-2.66	3.97	7.13	0.21	-2.46	-36.77	5.60
79	83	SLE-INV Max	-2.23	-2.69	3.66	4.94	0.85	-2.92	-33.12	5.60
79	84	SLE-INV Max	-1.95	-1.29	4.56	11.94	2.86	-1.60	-33.12	1.57
79	101	SLE-INV Max	-1.80	-1.26	4.87	14.32	2.11	-1.14	-36.77	1.57
79	100	SLE-INV Min	-2.08	-2.66	3.97	5.67	0.14	-3.17	-46.03	4.18
79	83	SLE-INV Min	-2.23	-2.69	3.66	3.94	0.62	-3.71	-41.17	4.18
79	84	SLE-INV Min	-1.95	-1.29	4.56	9.55	2.26	-2.02	-41.17	1.14
79	101	SLE-INV Min	-1.80	-1.26	4.87	11.42	1.70	-1.49	-46.03	1.14
79	100	SLU-INV Max	-1.77	-2.26	5.36	10.28	0.34	-3.33	-49.65	8.65
79	83	SLU-INV Max	-1.89	-2.28	4.93	7.09	1.35	-3.95	-44.71	8.65
79	84	SLU-INV Max	-1.66	-1.10	6.16	17.06	4.16	-2.16	-44.71	2.47
79	101	SLU-INV Max	-1.53	-1.07	6.58	20.55	2.99	-1.54	-49.65	2.47
79	100	SLU-INV Min	-2.80	-3.59	3.37	7.65	0.19	-4.68	-65.91	5.64
79	83	SLU-INV Min	-3.01	-3.63	3.11	5.31	0.84	-5.39	-58.48	5.64
79	84	SLU-INV Min	-2.63	-1.74	3.88	12.90	3.05	-2.93	-58.48	1.54
79	101	SLU-INV Min	-2.43	-1.70	4.14	15.42	2.29	-2.22	-65.91	1.54
79	100	QP	-2.08	-2.66	3.97	5.67	0.14	-2.46	-36.77	4.18
79	83	QP	-2.23	-2.69	3.66	3.94	0.62	-2.92	-33.12	4.18
79	84	QP	-1.95	-1.29	4.56	9.55	2.26	-1.60	-33.12	1.14
79	101	QP	-1.80	-1.26	4.87	11.42	1.70	-1.14	-36.77	1.14
79	100	FRE	-2.08	-2.66	3.97	6.77	0.19	-2.99	-43.71	5.25
79	83	FRE	-2.23	-2.69	3.66	4.69	0.80	-3.51	-39.16	5.25
79	84	FRE	-1.95	-1.29	4.56	11.34	2.71	-1.92	-39.16	1.46
79	101	FRE	-1.80	-1.26	4.87	13.60	2.00	-1.40	-43.71	1.46

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 245 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

80	101	SLE-INV	Max	-2.44	-1.39	6.50	14.73	2.42	-1.29	-43.08	1.92
80	84	SLE-INV	Max	-2.69	-1.44	6.05	11.32	2.51	-1.47	-39.72	1.92
80	85	SLE-INV	Max	-2.51	-0.50	3.30	16.93	3.84	-0.10	-39.72	-0.53
80	102	SLE-INV	Max	-2.25	-0.45	3.76	20.74	3.69	0.09	-43.08	-0.53
80	101	SLE-INV	Min	-2.44	-1.39	6.50	11.80	1.94	-1.65	-53.79	1.40
80	84	SLE-INV	Min	-2.69	-1.44	6.05	9.12	2.00	-1.86	-49.26	1.40
80	85	SLE-INV	Min	-2.51	-0.50	3.30	13.65	3.08	-0.12	-49.26	-0.69
80	102	SLE-INV	Min	-2.25	-0.45	3.76	16.62	2.97	0.08	-53.79	-0.69
80	101	SLU-INV	Max	-2.08	-1.18	8.78	21.01	3.44	-1.74	-58.16	3.03
80	84	SLU-INV	Max	-2.29	-1.23	8.16	16.04	3.59	-1.98	-53.62	3.03
80	85	SLU-INV	Max	-2.13	-0.43	4.45	23.99	5.48	-0.14	-53.62	-0.72
80	102	SLU-INV	Max	-1.92	-0.38	5.07	29.59	5.24	0.12	-58.16	-0.72
80	101	SLU-INV	Min	-3.30	-1.88	5.53	15.93	2.62	-2.44	-76.81	1.89
80	84	SLU-INV	Min	-3.64	-1.95	5.14	12.32	2.70	-2.72	-69.74	1.89
80	85	SLU-INV	Min	-3.38	-0.68	2.80	18.42	4.16	-0.17	-69.74	-1.03
80	102	SLU-INV	Min	-3.04	-0.61	3.19	22.43	4.01	0.10	-76.81	-1.03
80	101	QP		-2.44	-1.39	6.50	11.80	1.94	-1.29	-43.08	1.40
80	84	QP		-2.69	-1.44	6.05	9.12	2.00	-1.47	-39.72	1.40
80	85	QP		-2.51	-0.50	3.30	13.65	3.08	-0.10	-39.72	-0.53
80	102	QP		-2.25	-0.45	3.76	16.62	2.97	0.08	-43.08	-0.53
80	101	FRE		-2.44	-1.39	6.50	14.00	2.30	-1.56	-51.12	1.79
80	84	FRE		-2.69	-1.44	6.05	10.77	2.38	-1.76	-46.87	1.79
80	85	FRE		-2.51	-0.50	3.30	16.11	3.65	-0.12	-46.87	-0.65
80	102	FRE		-2.25	-0.45	3.76	19.71	3.51	0.08	-51.12	-0.65
81	103	SLE-INV	Max	-2.02	-0.40	-4.21	23.92	4.45	-0.07	56.92	-0.37
81	86	SLE-INV	Max	-2.28	-0.46	-3.81	20.90	4.51	0.11	54.09	-0.37
81	87	SLE-INV	Max	-2.43	-1.18	-6.88	15.54	3.27	1.31	54.09	0.95
81	104	SLE-INV	Max	-2.17	-1.13	-7.28	18.14	3.24	1.12	56.92	0.95
81	103	SLE-INV	Min	-2.02	-0.40	-4.21	19.04	3.56	-0.08	45.25	-0.50
81	86	SLE-INV	Min	-2.28	-0.46	-3.81	16.75	3.60	0.09	43.32	-0.50
81	87	SLE-INV	Min	-2.43	-1.18	-6.88	12.45	2.60	1.01	43.32	0.61
81	104	SLE-INV	Min	-2.17	-1.13	-7.28	14.45	2.59	0.85	45.25	0.61
81	103	SLU-INV	Max	-1.72	-0.34	-3.58	34.39	6.37	-0.09	81.99	-0.51
81	86	SLU-INV	Max	-1.94	-0.39	-3.24	29.83	6.48	0.16	77.23	-0.51
81	87	SLU-INV	Max	-2.06	-1.00	-5.85	22.18	4.70	1.97	77.23	1.66
81	104	SLU-INV	Max	-1.84	-0.96	-6.19	26.07	4.63	1.70	81.99	1.66
81	103	SLU-INV	Min	-2.73	-0.55	-5.68	25.71	4.81	-0.11	61.09	-0.78
81	86	SLU-INV	Min	-3.08	-0.62	-5.14	22.61	4.85	0.13	58.48	-0.78
81	87	SLU-INV	Min	-3.28	-1.59	-9.29	16.81	3.51	1.36	58.48	0.83
81	104	SLU-INV	Min	-2.92	-1.52	-9.83	19.51	3.49	1.14	61.09	0.83
81	103	QP		-2.02	-0.40	-4.21	19.04	3.56	-0.07	45.25	-0.37
81	86	QP		-2.28	-0.46	-3.81	16.75	3.60	0.09	43.32	-0.37
81	87	QP		-2.43	-1.18	-6.88	12.45	2.60	1.01	43.32	0.61
81	104	QP		-2.17	-1.13	-7.28	14.45	2.59	0.85	45.25	0.61
81	103	FRE		-2.02	-0.40	-4.21	22.70	4.23	-0.08	54.00	-0.47
81	86	FRE		-2.28	-0.46	-3.81	19.86	4.28	0.11	51.40	-0.47
81	87	FRE		-2.43	-1.18	-6.88	14.77	3.10	1.24	51.40	0.86
81	104	FRE		-2.17	-1.13	-7.28	17.22	3.07	1.05	54.00	0.86
82	104	SLE-INV	Max	-1.60	-1.01	-5.51	17.40	2.92	0.93	49.18	0.68
82	87	SLE-INV	Max	-1.77	-1.05	-5.24	15.38	3.40	1.50	45.92	0.68
82	88	SLE-INV	Max	-2.04	-2.36	-4.29	6.97	1.02	3.04	45.92	3.66
82	105	SLE-INV	Max	-1.86	-2.32	-4.57	8.82	0.65	2.46	49.18	3.66
82	104	SLE-INV	Min	-1.60	-1.01	-5.51	13.80	2.34	0.68	39.01	0.43
82	87	SLE-INV	Min	-1.77	-1.05	-5.24	12.25	2.67	1.17	36.70	0.43
82	88	SLE-INV	Min	-2.04	-2.36	-4.29	5.54	0.75	2.35	36.70	2.54
82	105	SLE-INV	Min	-1.86	-2.32	-4.57	6.98	0.50	1.87	39.01	2.54
82	104	SLU-INV	Max	-1.36	-0.86	-4.69	25.12	4.16	1.45	71.02	1.21
82	87	SLU-INV	Max	-1.51	-0.89	-4.45	22.11	4.97	2.22	65.72	1.21
82	88	SLU-INV	Max	-1.73	-2.00	-3.65	10.03	1.59	4.51	65.72	6.06
82	105	SLU-INV	Max	-1.58	-1.97	-3.88	12.77	0.98	3.74	71.02	6.06
82	104	SLU-INV	Min	-2.16	-1.37	-7.44	18.63	3.16	0.92	52.66	0.58
82	87	SLU-INV	Min	-2.40	-1.41	-7.07	16.54	3.61	1.58	49.55	0.58
82	88	SLU-INV	Min	-2.75	-3.18	-5.80	7.48	1.01	3.17	49.55	3.43
82	105	SLU-INV	Min	-2.51	-3.14	-6.16	9.42	0.68	2.52	52.66	3.43
82	104	QP		-1.60	-1.01	-5.51	13.80	2.34	0.68	39.01	0.43
82	87	QP		-1.77	-1.05	-5.24	12.25	2.67	1.17	36.70	0.43
82	88	QP		-2.04	-2.36	-4.29	5.54	0.75	2.35	36.70	2.54
82	105	QP		-1.86	-2.32	-4.57	6.98	0.50	1.87	39.01	2.54
82	104	FRE		-1.60	-1.01	-5.51	16.50	2.77	0.87	46.63	0.62
82	87	FRE		-1.77	-1.05	-5.24	14.60	3.22	1.42	43.61	0.62
82	88	FRE		-2.04	-2.36	-4.29	6.61	0.95	2.86	43.61	3.38
82	105	FRE		-1.86	-2.32	-4.57	8.36	0.62	2.31	46.63	3.38
83	105	SLE-INV	Max	-1.16	-2.18	-4.18	8.48	0.37	2.33	39.90	3.33
83	88	SLE-INV	Max	-1.23	-2.20	-3.91	7.59	1.35	3.16	36.68	3.33
83	89	SLE-INV	Max	-1.47	-3.40	-3.47	0.81	-0.89	3.93	36.68	6.26
83	106	SLE-INV	Max	-1.40	-3.38	-3.74	1.58	-1.52	3.11	39.90	6.26

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 246 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

83	105	SLE-INV	Min	-1.16	-2.18	-4.18	6.67	0.29	1.76	31.57	2.31
83	88	SLE-INV	Min	-1.23	-2.20	-3.91	5.98	0.98	2.45	29.23	2.31
83	89	SLE-INV	Min	-1.47	-3.40	-3.47	0.58	-0.96	3.05	29.23	4.44
83	106	SLE-INV	Min	-1.40	-3.38	-3.74	1.20	-1.85	2.36	31.57	4.44
83	105	SLU-INV	Max	-0.99	-1.85	-3.55	12.36	0.54	3.57	57.79	5.51
83	88	SLU-INV	Max	-1.05	-1.87	-3.33	11.06	2.15	4.67	52.68	5.51
83	89	SLU-INV	Max	-1.25	-2.89	-2.95	1.29	-1.10	5.82	52.68	10.17
83	106	SLU-INV	Max	-1.19	-2.87	-3.18	2.39	-2.05	4.72	57.79	10.17
83	105	SLU-INV	Min	-1.57	-2.95	-5.64	9.01	0.40	2.37	42.62	3.12
83	88	SLU-INV	Min	-1.67	-2.97	-5.28	8.07	1.33	3.31	39.46	3.12
83	89	SLU-INV	Min	-1.99	-4.59	-4.69	0.79	-1.30	4.12	39.46	6.00
83	106	SLU-INV	Min	-1.89	-4.57	-5.05	1.62	-2.56	3.18	42.62	6.00
83	105	QP		-1.16	-2.18	-4.18	6.67	0.29	1.76	31.57	2.31
83	88	QP		-1.23	-2.20	-3.91	5.98	0.98	2.45	29.23	2.31
83	89	QP		-1.47	-3.40	-3.47	0.58	-0.89	3.05	29.23	4.44
83	106	QP		-1.40	-3.38	-3.74	1.20	-1.52	2.36	31.57	4.44
83	105	FRE		-1.16	-2.18	-4.18	8.03	0.35	2.19	37.81	3.07
83	88	FRE		-1.23	-2.20	-3.91	7.19	1.26	2.98	34.82	3.07
83	89	FRE		-1.47	-3.40	-3.47	0.75	-0.94	3.71	34.82	5.81
83	106	FRE		-1.40	-3.38	-3.74	1.48	-1.77	2.92	37.81	5.81
84	106	SLE-INV	Max	-0.77	-3.26	-3.25	1.78	-1.63	3.09	31.46	5.97
84	89	SLE-INV	Max	-0.76	-3.26	-3.03	1.88	-0.55	3.94	28.55	5.97
84	90	SLE-INV	Max	-0.97	-4.30	-2.61	-2.81	-2.25	4.05	28.55	8.62
84	107	SLE-INV	Max	-0.98	-4.30	-2.83	-2.93	-3.25	3.19	31.46	8.62
84	106	SLE-INV	Min	-0.77	-3.26	-3.25	1.35	-2.01	2.34	24.83	4.23
84	89	SLE-INV	Min	-0.76	-3.26	-3.03	1.41	-0.59	3.06	22.69	4.23
84	90	SLE-INV	Min	-0.97	-4.30	-2.61	-3.44	-2.59	3.15	22.69	6.19
84	107	SLE-INV	Min	-0.98	-4.30	-2.83	-3.63	-3.98	2.43	24.83	6.19
84	106	SLU-INV	Max	-0.66	-2.77	-2.77	2.70	-2.20	4.69	45.68	9.69
84	89	SLU-INV	Max	-0.65	-2.77	-2.58	2.89	-0.46	5.83	41.13	9.69
84	90	SLU-INV	Max	-0.83	-3.65	-2.22	-3.80	-3.04	5.98	41.13	13.84
84	107	SLU-INV	Max	-0.84	-3.66	-2.41	-3.95	-4.39	4.84	45.68	13.84
84	106	SLU-INV	Min	-1.05	-4.40	-4.39	1.82	-2.82	3.16	33.53	5.71
84	89	SLU-INV	Min	-1.03	-4.39	-4.09	1.90	-0.80	4.13	30.63	5.71
84	90	SLU-INV	Min	-1.31	-5.80	-3.52	-4.80	-3.54	4.25	30.63	8.36
84	107	SLU-INV	Min	-1.33	-5.81	-3.82	-5.12	-5.56	3.28	33.53	8.36
84	106	QP		-0.77	-3.26	-3.25	1.35	-1.63	2.34	24.83	4.23
84	89	QP		-0.76	-3.26	-3.03	1.41	-0.59	3.06	22.69	4.23
84	90	QP		-0.97	-4.30	-2.61	-2.81	-2.25	3.15	22.69	6.19
84	107	QP		-0.98	-4.30	-2.83	-2.93	-3.25	2.43	24.83	6.19
84	106	FRE		-0.77	-3.26	-3.25	1.67	-1.91	2.90	29.80	5.53
84	89	FRE		-0.76	-3.26	-3.03	1.76	-0.56	3.72	27.08	5.53
84	90	FRE		-0.97	-4.30	-2.61	-3.29	-2.50	3.82	27.08	8.01
84	107	FRE		-0.98	-4.30	-2.83	-3.45	-3.80	3.00	29.80	8.01
85	107	SLE-INV	Max	-0.46	-4.20	-2.43	-2.57	-3.30	3.24	23.72	8.37
85	90	SLE-INV	Max	-0.39	-4.18	-2.25	-1.88	-1.95	4.00	21.31	8.37
85	91	SLE-INV	Max	-0.56	-5.02	-1.89	-5.05	-3.30	3.57	21.31	10.57
85	108	SLE-INV	Max	-0.63	-5.04	-2.07	-5.77	-4.62	2.81	23.72	10.57
85	107	SLE-INV	Min	-0.46	-4.20	-2.43	-3.18	-4.06	2.47	18.69	6.01
85	90	SLE-INV	Min	-0.39	-4.18	-2.25	-2.26	-2.19	3.11	16.90	6.01
85	91	SLE-INV	Min	-0.56	-5.02	-1.89	-6.26	-3.84	2.78	16.90	7.65
85	108	SLE-INV	Min	-0.63	-5.04	-2.07	-7.23	-5.68	2.13	18.69	7.65
85	107	SLU-INV	Max	-0.39	-3.57	-2.06	-3.47	-4.45	4.91	34.53	13.44
85	90	SLU-INV	Max	-0.34	-3.56	-1.91	-2.54	-2.63	5.92	30.79	13.44
85	91	SLU-INV	Max	-0.48	-4.27	-1.61	-6.81	-4.45	5.26	30.79	16.85
85	108	SLU-INV	Max	-0.53	-4.28	-1.76	-7.79	-6.24	4.25	34.53	16.85
85	107	SLU-INV	Min	-0.62	-5.66	-3.27	-4.49	-5.70	3.33	25.23	8.12
85	90	SLU-INV	Min	-0.53	-5.65	-3.04	-3.11	-2.99	4.20	22.81	8.12
85	91	SLU-INV	Min	-0.76	-6.78	-2.55	-8.87	-5.27	3.75	22.81	10.33
85	108	SLU-INV	Min	-0.85	-6.80	-2.79	-10.37	-7.94	2.88	25.23	10.33
85	107	QP		-0.46	-4.20	-2.43	-2.57	-3.30	2.47	18.69	6.01
85	90	QP		-0.39	-4.18	-2.25	-1.88	-1.95	3.11	16.90	6.01
85	91	QP		-0.56	-5.02	-1.89	-5.05	-3.30	2.78	16.90	7.65
85	108	QP		-0.63	-5.04	-2.07	-5.77	-4.62	2.13	18.69	7.65
85	107	FRE		-0.46	-4.20	-2.43	-3.03	-3.87	3.05	22.46	7.78
85	90	FRE		-0.39	-4.18	-2.25	-2.17	-2.13	3.78	20.21	7.78
85	91	FRE		-0.56	-5.02	-1.89	-5.96	-3.71	3.37	20.21	9.84
85	108	FRE		-0.63	-5.04	-2.07	-6.86	-5.41	2.64	22.46	9.84
86	108	SLE-INV	Max	-0.22	-4.96	-1.70	-5.37	-4.64	2.89	16.54	10.38
86	91	SLE-INV	Max	-0.13	-4.94	-1.58	-4.21	-3.04	3.48	14.75	10.38
86	92	SLE-INV	Max	-0.25	-5.55	-1.26	-6.41	-4.03	2.64	14.75	12.01
86	109	SLE-INV	Max	-0.35	-5.57	-1.38	-7.58	-5.61	2.06	16.54	12.01
86	108	SLE-INV	Min	-0.22	-4.96	-1.70	-6.74	-5.71	2.21	13.02	7.51
86	91	SLE-INV	Min	-0.13	-4.94	-1.58	-5.21	-3.51	2.70	11.68	7.51
86	92	SLE-INV	Min	-0.25	-5.55	-1.26	-8.00	-4.71	2.06	11.68	8.73
86	109	SLE-INV	Min	-0.35	-5.57	-1.38	-9.55	-6.89	1.56	13.02	8.73

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 247 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

86	108	SLU-INV	Max	-0.19	-4.21	-1.45	-7.25	-6.26	4.37	24.12	16.54
86	91	SLU-INV	Max	-0.11	-4.20	-1.34	-5.69	-4.10	5.14	21.36	16.54
86	92	SLU-INV	Max	-0.21	-4.72	-1.07	-8.65	-5.44	3.89	21.36	19.06
86	109	SLU-INV	Max	-0.29	-4.73	-1.17	-10.24	-7.57	3.12	24.12	19.06
86	108	SLU-INV	Min	-0.30	-6.69	-2.30	-9.67	-8.01	2.98	17.57	10.14
86	91	SLU-INV	Min	-0.17	-6.67	-2.13	-7.36	-4.80	3.64	15.76	10.14
86	92	SLU-INV	Min	-0.34	-7.49	-1.70	-11.40	-6.46	2.77	15.76	11.79
86	109	SLU-INV	Min	-0.47	-7.52	-1.86	-13.77	-9.64	2.11	17.57	11.79
86	108	QP		-0.22	-4.96	-1.70	-5.37	-4.64	2.21	13.02	7.51
86	91	QP		-0.13	-4.94	-1.58	-4.21	-3.04	2.70	11.68	7.51
86	92	QP		-0.25	-5.55	-1.26	-6.41	-4.03	2.06	11.68	8.73
86	109	QP		-0.35	-5.57	-1.38	-7.58	-5.61	1.56	13.02	8.73
86	108	FRE		-0.22	-4.96	-1.70	-6.39	-5.44	2.72	15.66	9.66
86	91	FRE		-0.13	-4.94	-1.58	-4.96	-3.39	3.28	13.98	9.66
86	92	FRE		-0.25	-5.55	-1.26	-7.60	-4.54	2.49	13.98	11.19
86	109	FRE		-0.35	-5.57	-1.38	-9.06	-6.57	1.93	15.66	11.19
87	109	SLE-INV	Max	-0.08	-5.51	-1.05	-7.26	-5.61	2.16	9.76	11.88
87	92	SLE-INV	Max	0.03	-5.49	-0.98	-5.79	-3.84	2.53	8.66	11.88
87	93	SLE-INV	Max	-0.04	-5.86	-0.68	-7.08	-4.44	1.42	8.66	12.88
87	110	SLE-INV	Max	-0.15	-5.88	-0.75	-8.56	-6.20	1.06	9.76	12.88
87	109	SLE-INV	Min	-0.08	-5.51	-1.05	-9.15	-6.90	1.65	7.67	8.64
87	92	SLE-INV	Min	0.03	-5.49	-0.98	-7.22	-4.47	1.96	6.85	8.64
87	93	SLE-INV	Min	-0.04	-5.86	-0.68	-8.86	-5.21	1.11	6.85	9.39
87	110	SLE-INV	Min	-0.15	-5.88	-0.75	-10.80	-7.62	0.80	7.67	9.39
87	109	SLU-INV	Max	-0.06	-4.69	-0.89	-9.80	-7.57	3.26	14.25	18.85
87	92	SLU-INV	Max	0.05	-4.67	-0.83	-7.82	-5.18	3.75	12.56	18.85
87	93	SLU-INV	Max	-0.03	-4.98	-0.58	-9.56	-6.00	2.10	12.56	20.39
87	110	SLU-INV	Max	-0.13	-5.00	-0.64	-11.56	-8.37	1.61	14.25	20.39
87	109	SLU-INV	Min	-0.10	-7.44	-1.42	-13.21	-9.67	2.23	10.35	11.66
87	92	SLU-INV	Min	0.03	-7.41	-1.32	-10.29	-6.13	2.65	9.24	11.66
87	93	SLU-INV	Min	-0.05	-7.91	-0.92	-12.67	-7.14	1.50	9.24	12.67
87	110	SLU-INV	Min	-0.20	-7.94	-1.01	-15.62	-10.67	1.08	10.35	12.67
87	109	QP		-0.08	-5.51	-1.05	-7.26	-5.61	1.65	7.67	8.64
87	92	QP		0.03	-5.49	-0.98	-5.79	-3.84	1.96	6.85	8.64
87	93	QP		-0.04	-5.86	-0.68	-7.08	-4.44	1.11	6.85	9.39
87	110	QP		-0.15	-5.88	-0.75	-8.56	-6.20	0.80	7.67	9.39
87	109	FRE		-0.08	-5.51	-1.05	-8.68	-6.58	2.04	9.24	11.07
87	92	FRE		0.03	-5.49	-0.98	-6.86	-4.31	2.39	8.21	11.07
87	93	FRE		-0.04	-5.86	-0.68	-8.41	-5.02	1.35	8.21	12.01
87	110	FRE		-0.15	-5.88	-0.75	-10.24	-7.27	0.99	9.24	12.01
88	110	SLE-INV	Max	-0.01	-5.86	-0.44	-8.38	-6.20	1.18	3.21	12.82
88	93	SLE-INV	Max	0.10	-5.83	-0.41	-6.76	-4.35	1.30	2.84	12.82
88	94	SLE-INV	Max	0.08	-5.96	-0.13	-7.18	-4.55	0.06	2.84	13.15
88	111	SLE-INV	Max	-0.04	-5.98	-0.15	-8.81	-6.40	-0.05	3.21	13.15
88	110	SLE-INV	Min	-0.01	-5.86	-0.44	-10.58	-7.62	0.90	2.52	9.34
88	93	SLE-INV	Min	0.10	-5.83	-0.41	-8.45	-5.08	1.01	2.25	9.34
88	94	SLE-INV	Min	0.08	-5.96	-0.13	-8.99	-5.33	0.05	2.25	9.59
88	111	SLE-INV	Min	-0.04	-5.98	-0.15	-11.13	-7.86	-0.06	2.52	9.59
88	110	SLU-INV	Max	-0.01	-4.98	-0.37	-11.31	-8.37	1.77	4.69	20.28
88	93	SLU-INV	Max	0.14	-4.96	-0.35	-9.12	-5.87	1.93	4.13	20.28
88	94	SLU-INV	Max	0.10	-5.06	-0.11	-9.70	-6.14	0.08	4.13	20.80
88	111	SLU-INV	Max	-0.03	-5.08	-0.13	-11.89	-8.63	-0.07	4.69	20.80
88	110	SLU-INV	Min	-0.02	-7.91	-0.59	-15.32	-10.68	1.22	3.41	12.61
88	93	SLU-INV	Min	0.09	-7.88	-0.56	-12.09	-6.97	1.36	3.03	12.61
88	94	SLU-INV	Min	0.07	-8.04	-0.17	-12.87	-7.31	0.07	3.03	12.95
88	111	SLU-INV	Min	-0.05	-8.07	-0.21	-16.11	-11.01	-0.08	3.41	12.95
88	110	QP		-0.01	-5.86	-0.44	-8.38	-6.20	0.90	2.52	9.34
88	93	QP		0.10	-5.83	-0.41	-6.76	-4.35	1.01	2.25	9.34
88	94	QP		0.08	-5.96	-0.13	-7.18	-4.55	0.05	2.25	9.59
88	111	QP		-0.04	-5.98	-0.15	-8.81	-6.40	-0.05	2.52	9.59
88	110	FRE		-0.01	-5.86	-0.44	-10.03	-7.27	1.11	3.04	11.95
88	93	FRE		0.10	-5.83	-0.41	-8.03	-4.90	1.23	2.69	11.95
88	94	FRE		0.08	-5.96	-0.13	-8.54	-5.13	0.06	2.69	12.26
88	111	FRE		-0.04	-5.98	-0.15	-10.55	-7.50	-0.06	3.04	12.26
89	111	SLE-INV	Max	-0.04	-5.98	0.15	-8.81	-6.40	0.06	-2.56	13.15
89	94	SLE-INV	Max	0.08	-5.96	0.13	-7.19	-4.55	-0.05	-2.28	13.15
89	95	SLE-INV	Max	0.10	-5.83	0.42	-6.75	-4.35	-1.01	-2.28	12.81
89	112	SLE-INV	Max	-0.01	-5.86	0.44	-8.38	-6.20	-0.90	-2.56	12.81
89	111	SLE-INV	Min	-0.04	-5.98	0.15	-11.13	-7.86	0.05	-3.26	9.59
89	94	SLE-INV	Min	0.08	-5.96	0.13	-8.99	-5.33	-0.06	-2.88	9.59
89	95	SLE-INV	Min	0.10	-5.83	0.42	-8.45	-5.08	-1.30	-2.88	9.33
89	112	SLE-INV	Min	-0.01	-5.86	0.44	-10.58	-7.62	-1.18	-3.26	9.33
89	111	SLU-INV	Max	-0.03	-5.08	0.21	-11.90	-8.64	0.08	-3.46	20.80
89	94	SLU-INV	Max	0.10	-5.06	0.18	-9.70	-6.14	-0.07	-3.08	20.80
89	95	SLU-INV	Max	0.14	-4.96	0.56	-9.12	-5.87	-1.36	-3.08	20.27
89	112	SLU-INV	Max	-0.01	-4.98	0.59	-11.31	-8.37	-1.22	-3.46	20.27

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 248 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

89	111	SLU-INV	Min	-0.05	-8.07	0.13	-16.11	-11.02	0.07	-4.76	12.95
89	94	SLU-INV	Min	0.07	-8.04	0.11	-12.88	-7.31	-0.08	-4.18	12.95
89	95	SLU-INV	Min	0.09	-7.87	0.35	-12.08	-6.97	-1.93	-4.18	12.60
89	112	SLU-INV	Min	-0.02	-7.91	0.37	-15.31	-10.68	-1.77	-4.76	12.60
89	111	QP		-0.04	-5.98	0.15	-8.81	-6.40	0.05	-2.56	9.59
89	94	QP		0.08	-5.96	0.13	-7.19	-4.55	-0.05	-2.28	9.59
89	95	QP		0.10	-5.83	0.42	-6.75	-4.35	-1.01	-2.28	9.33
89	112	QP		-0.01	-5.86	0.44	-8.38	-6.20	-0.90	-2.56	9.33
89	111	FRE		-0.04	-5.98	0.15	-10.55	-7.50	0.06	-3.08	12.26
89	94	FRE		0.08	-5.96	0.13	-8.54	-5.13	-0.06	-2.73	12.26
89	95	FRE		0.10	-5.83	0.42	-8.02	-4.90	-1.23	-2.73	11.94
89	112	FRE		-0.01	-5.86	0.44	-10.03	-7.27	-1.11	-3.08	11.94
90	112	SLE-INV	Max	-0.15	-5.88	0.75	-8.56	-6.20	-0.80	-7.71	12.88
90	95	SLE-INV	Max	-0.04	-5.86	0.68	-7.09	-4.44	-1.11	-6.88	12.88
90	96	SLE-INV	Max	0.03	-5.49	0.98	-5.79	-3.84	-1.96	-6.88	11.87
90	113	SLE-INV	Max	-0.08	-5.51	1.05	-7.25	-5.61	-1.65	-7.71	11.87
90	112	SLE-INV	Min	-0.15	-5.88	0.75	-10.81	-7.62	-1.06	-9.81	9.38
90	95	SLE-INV	Min	-0.04	-5.86	0.68	-8.86	-5.21	-1.42	-8.70	9.38
90	96	SLE-INV	Min	0.03	-5.49	0.98	-7.22	-4.47	-2.53	-8.70	8.63
90	113	SLE-INV	Min	-0.08	-5.51	1.05	-9.14	-6.90	-2.16	-9.81	8.63
90	112	SLU-INV	Max	-0.13	-5.00	1.02	-11.56	-8.37	-1.08	-10.41	20.38
90	95	SLU-INV	Max	-0.03	-4.98	0.92	-9.57	-6.00	-1.50	-9.29	20.38
90	96	SLU-INV	Max	0.05	-4.67	1.32	-7.81	-5.19	-2.65	-9.29	18.83
90	113	SLU-INV	Max	-0.06	-4.69	1.42	-9.79	-7.57	-2.23	-10.41	18.83
90	112	SLU-INV	Min	-0.20	-7.94	0.64	-15.63	-10.67	-1.61	-14.32	12.67
90	95	SLU-INV	Min	-0.05	-7.91	0.58	-12.68	-7.15	-2.09	-12.62	12.67
90	96	SLU-INV	Min	0.03	-7.41	0.83	-10.28	-6.13	-3.75	-12.62	11.65
90	113	SLU-INV	Min	-0.10	-7.44	0.89	-13.20	-9.67	-3.26	-14.32	11.65
90	112	QP		-0.15	-5.88	0.75	-8.56	-6.20	-0.80	-7.71	9.38
90	95	QP		-0.04	-5.86	0.68	-7.09	-4.44	-1.11	-6.88	9.38
90	96	QP		0.03	-5.49	0.98	-5.79	-3.84	-1.96	-6.88	8.63
90	113	QP		-0.08	-5.51	1.05	-7.25	-5.61	-1.65	-7.71	8.63
90	112	FRE		-0.15	-5.88	0.75	-10.25	-7.27	-0.99	-9.28	12.00
90	95	FRE		-0.04	-5.86	0.68	-8.42	-5.02	-1.34	-8.25	12.00
90	96	FRE		0.03	-5.49	0.98	-6.86	-4.31	-2.39	-8.25	11.06
90	113	FRE		-0.08	-5.51	1.05	-8.67	-6.57	-2.04	-9.28	11.06
91	113	SLE-INV	Max	-0.35	-5.57	1.37	-7.59	-5.61	-1.56	-13.06	12.00
91	96	SLE-INV	Max	-0.25	-5.55	1.25	-6.41	-4.03	-2.06	-11.71	12.00
91	97	SLE-INV	Max	-0.13	-4.94	1.59	-4.21	-3.04	-2.70	-11.71	10.36
91	114	SLE-INV	Max	-0.22	-4.95	1.71	-5.36	-4.63	-2.21	-13.06	10.36
91	113	SLE-INV	Min	-0.35	-5.57	1.37	-9.55	-6.89	-2.06	-16.60	8.72
91	96	SLE-INV	Min	-0.25	-5.55	1.25	-8.00	-4.72	-2.64	-14.80	8.72
91	97	SLE-INV	Min	-0.13	-4.94	1.59	-5.21	-3.51	-3.48	-14.80	7.49
91	114	SLE-INV	Min	-0.22	-4.95	1.71	-6.73	-5.70	-2.89	-16.60	7.49
91	113	SLU-INV	Max	-0.30	-4.73	1.85	-10.24	-7.57	-2.11	-17.63	19.04
91	96	SLU-INV	Max	-0.21	-4.72	1.69	-8.66	-5.44	-2.77	-15.81	19.04
91	97	SLU-INV	Max	-0.11	-4.19	2.15	-5.68	-4.10	-3.64	-15.81	16.50
91	114	SLU-INV	Max	-0.19	-4.21	2.32	-7.24	-6.25	-2.98	-17.63	16.50
91	113	SLU-INV	Min	-0.47	-7.52	1.17	-13.77	-9.64	-3.12	-24.19	11.77
91	96	SLU-INV	Min	-0.34	-7.49	1.06	-11.41	-6.47	-3.89	-21.42	11.77
91	97	SLU-INV	Min	-0.17	-6.66	1.35	-7.36	-4.80	-5.14	-21.42	10.12
91	114	SLU-INV	Min	-0.30	-6.69	1.46	-9.67	-8.00	-4.37	-24.19	10.12
91	113	QP		-0.35	-5.57	1.37	-7.59	-5.61	-1.56	-13.06	8.72
91	96	QP		-0.25	-5.55	1.25	-6.41	-4.03	-2.06	-11.71	8.72
91	97	QP		-0.13	-4.94	1.59	-4.21	-3.04	-2.70	-11.71	7.49
91	114	QP		-0.22	-4.95	1.71	-5.36	-4.63	-2.21	-13.06	7.49
91	113	FRE		-0.35	-5.57	1.37	-9.06	-6.57	-1.93	-15.71	11.18
91	96	FRE		-0.25	-5.55	1.25	-7.60	-4.54	-2.49	-14.03	11.18
91	97	FRE		-0.13	-4.94	1.59	-4.96	-3.39	-3.28	-14.03	9.64
91	114	FRE		-0.22	-4.95	1.71	-6.39	-5.44	-2.72	-15.71	9.64
92	114	SLE-INV	Max	-0.65	-5.04	2.10	-5.78	-4.62	-2.13	-19.02	10.56
92	97	SLE-INV	Max	-0.59	-5.03	1.92	-5.09	-3.32	-2.78	-17.17	10.56
92	98	SLE-INV	Max	-0.40	-4.10	2.29	-1.59	-1.83	-3.12	-17.17	8.09
92	115	SLE-INV	Max	-0.47	-4.11	2.47	-2.25	-3.16	-2.47	-19.02	8.09
92	114	SLE-INV	Min	-0.65	-5.04	2.10	-7.25	-5.67	-2.80	-24.14	7.64
92	97	SLE-INV	Min	-0.59	-5.03	1.92	-6.32	-3.87	-3.57	-21.65	7.64
92	98	SLE-INV	Min	-0.40	-4.10	2.29	-1.89	-2.05	-4.01	-21.65	5.81
92	115	SLE-INV	Min	-0.47	-4.11	2.47	-2.77	-3.89	-3.25	-24.14	5.81
92	114	SLU-INV	Max	-0.55	-4.28	2.83	-7.81	-6.23	-2.88	-25.68	16.84
92	97	SLU-INV	Max	-0.50	-4.27	2.59	-6.87	-4.48	-3.75	-23.18	16.84
92	98	SLU-INV	Max	-0.34	-3.49	3.09	-2.14	-2.47	-4.21	-23.18	13.01
92	115	SLU-INV	Max	-0.40	-3.50	3.33	-3.04	-4.26	-3.34	-25.68	13.01
92	114	SLU-INV	Min	-0.88	-6.80	1.78	-10.39	-7.93	-4.25	-35.13	10.32
92	97	SLU-INV	Min	-0.79	-6.79	1.63	-8.96	-5.30	-5.27	-31.27	10.32
92	98	SLU-INV	Min	-0.54	-5.54	1.95	-2.60	-2.79	-5.94	-31.27	7.84
92	115	SLU-INV	Min	-0.63	-5.55	2.10	-3.90	-5.46	-4.92	-35.13	7.84

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 249 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

92	114	QP	-0.65	-5.04	2.10	-5.78	-4.62	-2.13	-19.02	7.64
92	97	QP	-0.59	-5.03	1.92	-5.09	-3.32	-2.78	-17.17	7.64
92	98	QP	-0.40	-4.10	2.29	-1.59	-1.83	-3.12	-17.17	5.81
92	115	QP	-0.47	-4.11	2.47	-2.25	-3.16	-2.47	-19.02	5.81
92	114	FRE	-0.65	-5.04	2.10	-6.88	-5.41	-2.64	-22.86	9.83
92	97	FRE	-0.59	-5.03	1.92	-6.01	-3.73	-3.37	-20.53	9.83
92	98	FRE	-0.40	-4.10	2.29	-1.81	-1.99	-3.79	-20.53	7.52
92	115	FRE	-0.47	-4.11	2.47	-2.64	-3.71	-3.06	-22.86	7.52
93	115	SLE-INV Max	-1.03	-4.23	2.91	-2.62	-3.11	-2.44	-25.54	8.36
93	98	SLE-INV Max	-1.02	-4.23	2.69	-2.58	-2.15	-3.16	-23.36	8.36
93	99	SLE-INV Max	-0.81	-3.14	3.11	2.45	-0.36	-3.02	-23.36	5.60
93	116	SLE-INV Max	-0.81	-3.14	3.34	2.44	-1.42	-2.30	-25.54	5.60
93	115	SLE-INV Min	-1.03	-4.23	2.91	-3.24	-3.81	-3.21	-32.34	6.00
93	98	SLE-INV Min	-1.02	-4.23	2.69	-3.15	-2.47	-4.06	-29.38	6.00
93	99	SLE-INV Min	-0.81	-3.14	3.11	1.86	-0.43	-3.89	-29.38	3.96
93	116	SLE-INV Min	-0.81	-3.14	3.34	1.87	-1.75	-3.03	-32.34	3.96
93	115	SLU-INV Max	-0.87	-3.59	3.93	-3.54	-4.20	-3.29	-34.48	13.44
93	98	SLU-INV Max	-0.87	-3.59	3.63	-3.48	-2.91	-4.27	-31.54	13.44
93	99	SLU-INV Max	-0.68	-2.67	4.20	3.71	-0.20	-4.08	-31.54	9.11
93	116	SLU-INV Max	-0.69	-2.67	4.51	3.66	-1.92	-3.10	-34.48	9.11
93	115	SLU-INV Min	-1.38	-5.71	2.48	-4.56	-5.31	-4.86	-46.96	8.10
93	98	SLU-INV Min	-1.38	-5.70	2.28	-4.37	-3.39	-6.00	-42.31	8.10
93	99	SLU-INV Min	-1.09	-4.24	2.65	2.52	-0.58	-5.76	-42.31	5.35
93	116	SLU-INV Min	-1.09	-4.24	2.84	2.53	-2.46	-4.61	-46.96	5.35
93	115	QP	-1.03	-4.23	2.91	-2.62	-3.11	-2.44	-25.54	6.00
93	98	QP	-1.02	-4.23	2.69	-2.58	-2.15	-3.16	-23.36	6.00
93	99	QP	-0.81	-3.14	3.11	1.86	-0.43	-3.02	-23.36	3.96
93	116	QP	-0.81	-3.14	3.34	1.87	-1.42	-2.30	-25.54	3.96
93	115	FRE	-1.03	-4.23	2.91	-3.08	-3.63	-3.01	-30.64	7.77
93	98	FRE	-1.02	-4.23	2.69	-3.01	-2.39	-3.84	-27.88	7.77
93	99	FRE	-0.81	-3.14	3.11	2.30	-0.38	-3.67	-27.88	5.19
93	116	FRE	-0.81	-3.14	3.34	2.30	-1.67	-2.85	-30.64	5.19
94	116	SLE-INV Max	-1.42	-3.26	3.82	2.25	-1.32	-2.32	-32.09	5.88
94	99	SLE-INV Max	-1.50	-3.28	3.55	1.42	-0.72	-3.01	-29.79	5.88
94	100	SLE-INV Max	-1.28	-2.18	3.96	7.69	1.37	-2.43	-29.79	3.25
94	117	SLE-INV Max	-1.20	-2.16	4.23	8.65	0.44	-1.74	-32.09	3.25
94	116	SLE-INV Min	-1.42	-3.26	3.82	1.73	-1.61	-3.06	-40.54	4.16
94	99	SLE-INV Min	-1.50	-3.28	3.55	1.07	-0.75	-3.87	-37.37	4.16
94	100	SLE-INV Min	-1.28	-2.18	3.96	6.06	1.00	-3.13	-37.37	2.25
94	117	SLE-INV Min	-1.20	-2.16	4.23	6.81	0.34	-2.31	-40.54	2.25
94	116	SLU-INV Max	-1.20	-2.77	5.15	3.35	-1.78	-3.13	-43.32	9.58
94	99	SLU-INV Max	-1.27	-2.79	4.79	2.16	-0.81	-4.06	-40.21	9.58
94	100	SLU-INV Max	-1.08	-1.85	5.34	11.19	2.16	-3.28	-40.21	5.39
94	117	SLU-INV Max	-1.02	-1.84	5.71	12.60	0.64	-2.35	-43.32	5.39
94	116	SLU-INV Min	-1.91	-4.41	3.24	2.33	-2.22	-4.64	-58.69	5.62
94	99	SLU-INV Min	-2.02	-4.43	3.02	1.44	-1.02	-5.73	-53.66	5.62
94	100	SLU-INV Min	-1.72	-2.94	3.36	8.18	1.35	-4.63	-53.66	3.04
94	117	SLU-INV Min	-1.62	-2.92	3.59	9.19	0.47	-3.54	-58.69	3.04
94	116	QP	-1.42	-3.26	3.82	1.73	-1.32	-2.32	-32.09	4.16
94	99	QP	-1.50	-3.28	3.55	1.07	-0.72	-3.01	-29.79	4.16
94	100	QP	-1.28	-2.18	3.96	6.06	1.00	-2.43	-29.79	2.25
94	117	QP	-1.20	-2.16	4.23	6.81	0.34	-1.74	-32.09	2.25
94	116	FRE	-1.42	-3.26	3.82	2.12	-1.53	-2.87	-38.42	5.45
94	99	FRE	-1.50	-3.28	3.55	1.33	-0.74	-3.66	-35.47	5.45
94	100	FRE	-1.28	-2.18	3.96	7.28	1.27	-2.96	-35.47	3.00
94	117	FRE	-1.20	-2.16	4.23	8.19	0.41	-2.17	-38.42	3.00
95	117	SLE-INV Max	-1.84	-2.29	4.53	8.93	0.68	-1.84	-38.87	3.54
95	100	SLE-INV Max	-2.01	-2.33	4.26	7.12	1.06	-2.34	-36.61	3.54
95	101	SLE-INV Max	-1.77	-1.13	5.24	14.74	3.24	-1.28	-36.61	0.88
95	118	SLE-INV Max	-1.60	-1.10	5.51	16.73	2.76	-0.78	-38.87	0.88
95	117	SLE-INV Min	-1.84	-2.29	4.53	7.06	0.53	-2.43	-49.00	2.46
95	100	SLE-INV Min	-2.01	-2.33	4.26	5.66	0.79	-3.02	-45.80	2.46
95	101	SLE-INV Min	-1.77	-1.13	5.24	11.73	2.54	-1.64	-45.80	0.57
95	118	SLE-INV Min	-1.60	-1.10	5.51	13.27	2.21	-1.05	-49.00	0.57
95	117	SLU-INV Max	-1.56	-1.95	6.11	12.93	1.02	-2.48	-52.48	5.87
95	100	SLU-INV Max	-1.71	-1.98	5.75	10.25	1.66	-3.16	-49.42	5.87
95	101	SLU-INV Max	-1.51	-0.96	7.07	21.19	4.75	-1.72	-49.42	1.55
95	118	SLU-INV Max	-1.36	-0.93	7.43	24.17	3.94	-1.05	-52.48	1.55
95	117	SLU-INV Min	-2.48	-3.09	3.85	9.54	0.71	-3.69	-70.77	3.32
95	100	SLU-INV Min	-2.71	-3.14	3.62	7.64	1.06	-4.49	-65.56	3.32
95	101	SLU-INV Min	-2.39	-1.53	4.45	15.84	3.43	-2.42	-65.56	0.77
95	118	SLU-INV Min	-2.16	-1.48	4.68	17.91	2.99	-1.63	-70.77	0.77
95	117	QP	-1.84	-2.29	4.53	7.06	0.53	-1.84	-38.87	2.46
95	100	QP	-2.01	-2.33	4.26	5.66	0.79	-2.34	-36.61	2.46
95	101	QP	-1.77	-1.13	5.24	11.73	2.54	-1.28	-36.61	0.57
95	118	QP	-1.60	-1.10	5.51	13.27	2.21	-0.78	-38.87	0.57

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 250 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

95	117	FRE	-1.84	-2.29	4.53	8.46	0.64	-2.28	-46.47	3.27	
95	100	FRE	-2.01	-2.33	4.26	6.75	1.00	-2.85	-43.51	3.27	
95	101	FRE	-1.77	-1.13	5.24	13.99	3.07	-1.55	-43.51	0.80	
95	118	FRE	-1.60	-1.10	5.51	15.87	2.62	-0.98	-46.47	0.80	
96	118	SLE-INV	Max	-2.16	-1.21	7.26	17.45	3.07	-0.94	-45.05	1.14
96	101	SLE-INV	Max	-2.42	-1.26	6.87	14.86	3.10	-1.12	-43.09	1.14
96	102	SLE-INV	Max	-2.25	-0.45	3.76	20.91	4.52	-0.10	-43.09	-0.38
96	119	SLE-INV	Max	-2.00	-0.40	4.16	23.85	4.43	0.09	-45.05	-0.38
96	118	SLE-INV	Min	-2.16	-1.21	7.26	13.89	2.45	-1.24	-56.67	0.75
96	101	SLE-INV	Min	-2.42	-1.26	6.87	11.90	2.47	-1.46	-53.80	0.75
96	102	SLE-INV	Min	-2.25	-0.45	3.76	16.75	3.60	-0.12	-53.80	-0.51
96	119	SLE-INV	Min	-2.00	-0.40	4.16	18.99	3.55	0.08	-56.67	-0.51
96	118	SLU-INV	Max	-1.84	-1.03	9.81	25.08	4.40	-1.27	-60.82	1.98
96	101	SLU-INV	Max	-2.05	-1.07	9.27	21.20	4.47	-1.51	-58.17	1.98
96	102	SLU-INV	Max	-1.92	-0.38	5.07	29.85	6.49	-0.14	-58.17	-0.52
96	119	SLU-INV	Max	-1.70	-0.34	5.61	34.30	6.34	0.12	-60.82	-0.52
96	118	SLU-INV	Min	-2.91	-1.64	6.17	18.76	3.31	-1.89	-81.64	1.01
96	101	SLU-INV	Min	-3.26	-1.71	5.84	16.07	3.33	-2.18	-76.82	1.01
96	102	SLU-INV	Min	-3.04	-0.61	3.19	22.61	4.86	-0.17	-76.82	-0.80
96	119	SLU-INV	Min	-2.70	-0.54	3.53	25.64	4.79	0.11	-81.64	-0.80
96	118	QP	-2.16	-1.21	7.26	13.89	2.45	-0.94	-45.05	0.75	
96	101	QP	-2.42	-1.26	6.87	11.90	2.47	-1.12	-43.09	0.75	
96	102	QP	-2.25	-0.45	3.76	16.75	3.60	-0.10	-43.09	-0.38	
96	119	QP	-2.00	-0.40	4.16	18.99	3.55	0.08	-45.05	-0.38	
96	118	FRE	-2.16	-1.21	7.26	16.56	2.91	-1.17	-53.77	1.04	
96	101	FRE	-2.42	-1.26	6.87	14.12	2.94	-1.37	-51.13	1.04	
96	102	FRE	-2.25	-0.45	3.76	19.87	4.29	-0.12	-51.13	-0.48	
96	119	FRE	-2.00	-0.40	4.16	22.64	4.21	0.09	-53.77	-0.48	
97	120	SLE-INV	Max	-1.77	-0.35	-4.55	26.10	4.99	-0.07	58.58	-0.24
97	103	SLE-INV	Max	-2.02	-0.40	-4.21	23.95	5.02	0.10	57.00	-0.24
97	104	SLE-INV	Max	-2.15	-1.03	-7.59	18.32	3.74	0.95	57.00	0.47
97	121	SLE-INV	Max	-1.90	-0.98	-7.94	20.13	3.74	0.77	58.58	0.47
97	120	SLE-INV	Min	-1.77	-0.35	-4.55	20.63	3.97	-0.08	46.20	-0.34
97	103	SLE-INV	Min	-2.02	-0.40	-4.21	19.06	3.97	0.09	45.31	-0.34
97	104	SLE-INV	Min	-2.15	-1.03	-7.59	14.59	2.95	0.70	45.31	0.21
97	121	SLE-INV	Min	-1.90	-0.98	-7.94	15.92	2.97	0.55	46.20	0.21
97	120	SLU-INV	Max	-1.51	-0.30	-3.87	37.84	7.20	-0.09	85.19	-0.33
97	103	SLU-INV	Max	-1.72	-0.34	-3.58	34.45	7.26	0.15	82.10	-0.33
97	104	SLU-INV	Max	-1.83	-0.88	-6.46	26.34	5.42	1.47	82.10	1.01
97	121	SLU-INV	Max	-1.62	-0.84	-6.75	29.16	5.39	1.23	85.19	1.01
97	120	SLU-INV	Min	-2.40	-0.48	-6.15	27.85	5.36	-0.11	62.36	-0.56
97	103	SLU-INV	Min	-2.73	-0.55	-5.68	25.73	5.36	0.12	61.17	-0.56
97	104	SLU-INV	Min	-2.90	-1.39	-10.25	19.69	3.99	0.95	61.17	0.29
97	121	SLU-INV	Min	-2.57	-1.33	-10.72	21.50	4.00	0.75	62.36	0.29
97	120	QP	-1.77	-0.35	-4.55	20.63	3.97	-0.07	46.20	-0.24	
97	103	QP	-2.02	-0.40	-4.21	19.06	3.97	0.09	45.31	-0.24	
97	104	QP	-2.15	-1.03	-7.59	14.59	2.95	0.70	45.31	0.21	
97	121	QP	-1.90	-0.98	-7.94	15.92	2.97	0.55	46.20	0.21	
97	120	FRE	-1.77	-0.35	-4.55	24.73	4.74	-0.07	55.49	-0.32	
97	103	FRE	-2.02	-0.40	-4.21	22.73	4.76	0.10	54.07	-0.32	
97	104	FRE	-2.15	-1.03	-7.59	17.39	3.54	0.89	54.07	0.40	
97	121	FRE	-1.90	-0.98	-7.94	19.08	3.54	0.71	55.49	0.40	
98	121	SLE-INV	Max	-1.41	-0.88	-6.06	19.22	3.44	0.59	50.98	0.29
98	104	SLE-INV	Max	-1.58	-0.92	-5.82	17.69	3.72	1.13	49.01	0.29
98	105	SLE-INV	Max	-1.81	-2.05	-4.82	8.82	1.30	2.27	49.01	2.08
98	122	SLE-INV	Max	-1.63	-2.01	-5.06	10.21	1.12	1.73	50.98	2.08
98	121	SLE-INV	Min	-1.41	-0.88	-6.06	15.14	2.74	0.40	40.12	0.10
98	104	SLE-INV	Min	-1.58	-0.92	-5.82	14.00	2.91	0.85	38.90	0.10
98	105	SLE-INV	Min	-1.81	-2.05	-4.82	6.98	0.97	1.71	38.90	1.22
98	122	SLE-INV	Min	-1.63	-2.01	-5.06	8.04	0.87	1.26	40.12	1.22
98	121	SLU-INV	Max	-1.19	-0.75	-5.15	27.96	4.94	0.98	74.31	0.68
98	104	SLU-INV	Max	-1.34	-0.78	-4.95	25.60	5.48	1.71	70.74	0.68
98	105	SLU-INV	Max	-1.53	-1.74	-4.10	12.76	2.00	3.49	70.74	3.94
98	122	SLU-INV	Max	-1.39	-1.71	-4.30	14.88	1.64	2.76	74.31	3.94
98	121	SLU-INV	Min	-1.90	-1.19	-8.18	20.44	3.70	0.54	54.16	0.14
98	104	SLU-INV	Min	-2.13	-1.24	-7.86	18.90	3.92	1.15	52.51	0.14
98	105	SLU-INV	Min	-2.44	-2.77	-6.51	9.43	1.30	2.30	52.51	1.65
98	122	SLU-INV	Min	-2.20	-2.72	-6.83	10.85	1.18	1.70	54.16	1.65
98	121	QP	-1.41	-0.88	-6.06	15.14	2.74	0.40	40.12	0.10	
98	104	QP	-1.58	-0.92	-5.82	14.00	2.91	0.85	38.90	0.10	
98	105	QP	-1.81	-2.05	-4.82	6.98	0.97	1.71	38.90	1.22	
98	122	QP	-1.63	-2.01	-5.06	8.04	0.87	1.26	40.12	1.22	
98	121	FRE	-1.41	-0.88	-6.06	18.20	3.26	0.54	48.26	0.24	
98	104	FRE	-1.58	-0.92	-5.82	16.76	3.52	1.06	46.48	0.24	
98	105	FRE	-1.81	-2.05	-4.82	8.36	1.21	2.13	46.48	1.87	
98	122	FRE	-1.63	-2.01	-5.06	9.67	1.05	1.61	48.26	1.87	

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 251 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

99	122	SLE-INV	Max	-1.02	-1.89	-4.66	9.62	0.86	1.60	41.76	1.86
99	105	SLE-INV	Max	-1.10	-1.91	-4.43	8.84	1.44	2.40	39.70	1.86
99	106	SLE-INV	Max	-1.31	-2.94	-3.97	1.61	-0.87	3.04	39.70	3.74
99	123	SLE-INV	Max	-1.23	-2.92	-4.20	2.29	-1.18	2.24	41.76	3.74
99	122	SLE-INV	Min	-1.02	-1.89	-4.66	7.53	0.68	1.14	32.80	1.08
99	105	SLE-INV	Min	-1.10	-1.91	-4.43	6.93	1.04	1.82	31.43	1.08
99	106	SLE-INV	Min	-1.31	-2.94	-3.97	1.22	-0.93	2.30	31.43	2.30
99	123	SLE-INV	Min	-1.23	-2.92	-4.20	1.76	-1.44	1.63	32.80	2.30
99	122	SLU-INV	Max	-0.87	-1.61	-3.97	14.11	1.23	2.58	61.02	3.53
99	105	SLU-INV	Max	-0.94	-1.62	-3.77	12.95	2.30	3.66	57.47	3.53
99	106	SLU-INV	Max	-1.11	-2.50	-3.37	2.45	-1.07	4.63	57.47	6.78
99	123	SLU-INV	Max	-1.04	-2.48	-3.57	3.43	-1.59	3.55	61.02	6.78
99	122	SLU-INV	Min	-1.38	-2.55	-6.30	10.17	0.92	1.54	44.27	1.46
99	105	SLU-INV	Min	-1.49	-2.58	-5.98	9.35	1.41	2.45	42.43	1.46
99	106	SLU-INV	Min	-1.77	-3.97	-5.36	1.65	-1.27	3.11	42.43	3.15
99	123	SLU-INV	Min	-1.66	-3.95	-5.67	2.37	-2.01	2.20	44.27	3.15
99	122	QP		-1.02	-1.89	-4.66	7.53	0.68	1.14	32.80	1.08
99	105	QP		-1.10	-1.91	-4.43	6.93	1.04	1.82	31.43	1.08
99	106	QP		-1.31	-2.94	-3.97	1.22	-0.87	2.30	31.43	2.30
99	123	QP		-1.23	-2.92	-4.20	1.76	-1.18	1.63	32.80	2.30
99	122	FRE		-1.02	-1.89	-4.66	9.10	0.81	1.48	39.52	1.67
99	105	FRE		-1.10	-1.91	-4.43	8.36	1.34	2.26	37.63	1.67
99	106	FRE		-1.31	-2.94	-3.97	1.51	-0.92	2.86	37.63	3.39
99	123	FRE		-1.23	-2.92	-4.20	2.16	-1.38	2.08	39.52	3.39
100	123	SLE-INV	Max	-0.68	-2.81	-3.69	2.23	-1.27	2.20	33.20	3.54
100	106	SLE-INV	Max	-0.69	-2.82	-3.48	2.19	-0.69	3.07	31.26	3.54
100	107	SLE-INV	Max	-0.87	-3.72	-3.02	-2.87	-2.43	3.21	31.26	5.32
100	124	SLE-INV	Max	-0.86	-3.71	-3.22	-2.86	-2.96	2.34	33.20	5.32
100	123	SLE-INV	Min	-0.68	-2.81	-3.69	1.70	-1.58	1.60	26.02	2.20
100	106	SLE-INV	Min	-0.69	-2.82	-3.48	1.64	-0.70	2.33	24.69	2.20
100	107	SLE-INV	Min	-0.87	-3.72	-3.02	-3.54	-2.82	2.44	24.69	3.42
100	124	SLE-INV	Min	-0.86	-3.71	-3.22	-3.57	-3.66	1.71	26.02	3.42
100	123	SLU-INV	Max	-0.58	-2.39	-3.13	3.37	-1.72	3.50	48.62	6.42
100	106	SLU-INV	Max	-0.58	-2.39	-2.96	3.36	-0.66	4.67	45.38	6.42
100	107	SLU-INV	Max	-0.74	-3.16	-2.57	-3.88	-3.28	4.87	45.38	9.39
100	124	SLU-INV	Max	-0.73	-3.16	-2.74	-3.86	-4.00	3.69	48.62	9.39
100	123	SLU-INV	Min	-0.92	-3.80	-4.98	2.29	-2.25	2.16	35.13	2.97
100	106	SLU-INV	Min	-0.93	-3.80	-4.70	2.21	-0.95	3.14	33.33	2.97
100	107	SLU-INV	Min	-1.17	-5.02	-4.08	-4.97	-3.87	3.29	33.33	4.62
100	124	SLU-INV	Min	-1.16	-5.01	-4.35	-5.09	-5.17	2.31	35.13	4.62
100	123	QP		-0.68	-2.81	-3.69	1.70	-1.27	1.60	26.02	2.20
100	106	QP		-0.69	-2.82	-3.48	1.64	-0.70	2.33	24.69	2.20
100	107	QP		-0.87	-3.72	-3.02	-2.87	-2.43	2.44	24.69	3.42
100	124	QP		-0.86	-3.71	-3.22	-2.86	-2.96	1.71	26.02	3.42
100	123	FRE		-0.68	-2.81	-3.69	2.10	-1.51	2.05	31.41	3.21
100	106	FRE		-0.69	-2.82	-3.48	2.05	-0.69	2.89	29.62	3.21
100	107	FRE		-0.87	-3.72	-3.02	-3.37	-2.72	3.02	29.62	4.84
100	124	FRE		-0.86	-3.71	-3.22	-3.39	-3.49	2.18	31.41	4.84
101	124	SLE-INV	Max	-0.40	-3.62	-2.78	-2.68	-3.00	2.38	25.21	5.14
101	107	SLE-INV	Max	-0.34	-3.61	-2.62	-2.26	-2.23	3.17	23.55	5.14
101	108	SLE-INV	Max	-0.49	-4.34	-2.21	-5.67	-3.66	2.88	23.55	6.66
101	125	SLE-INV	Max	-0.54	-4.35	-2.37	-6.12	-4.40	2.08	25.21	6.66
101	124	SLE-INV	Min	-0.40	-3.62	-2.78	-3.34	-3.73	1.74	19.72	3.31
101	107	SLE-INV	Min	-0.34	-3.61	-2.62	-2.75	-2.56	2.41	18.56	3.31
101	108	SLE-INV	Min	-0.49	-4.34	-2.21	-7.08	-4.31	2.19	18.56	4.37
101	125	SLE-INV	Min	-0.54	-4.35	-2.37	-7.73	-5.45	1.53	19.72	4.37
101	124	SLU-INV	Max	-0.34	-3.08	-2.36	-3.62	-4.05	3.75	36.99	9.08
101	107	SLU-INV	Max	-0.29	-3.07	-2.23	-3.06	-3.02	4.81	34.27	9.08
101	108	SLU-INV	Max	-0.42	-3.69	-1.88	-7.66	-4.94	4.35	34.27	11.57
101	125	SLU-INV	Max	-0.46	-3.70	-2.02	-8.26	-5.94	3.28	36.99	11.57
101	124	SLU-INV	Min	-0.54	-4.89	-3.75	-4.77	-5.30	2.35	26.63	4.47
101	107	SLU-INV	Min	-0.46	-4.87	-3.53	-3.80	-3.50	3.25	25.06	4.47
101	108	SLU-INV	Min	-0.66	-5.86	-2.98	-10.12	-5.92	2.96	25.06	5.90
101	125	SLU-INV	Min	-0.73	-5.88	-3.20	-11.18	-7.70	2.06	26.63	5.90
101	124	QP		-0.40	-3.62	-2.78	-2.68	-3.00	1.74	19.72	3.31
101	107	QP		-0.34	-3.61	-2.62	-2.26	-2.23	2.41	18.56	3.31
101	108	QP		-0.49	-4.34	-2.21	-5.67	-3.66	2.19	18.56	4.37
101	125	QP		-0.54	-4.35	-2.37	-6.12	-4.40	1.53	19.72	4.37
101	124	FRE		-0.40	-3.62	-2.78	-3.18	-3.55	2.22	23.84	4.68
101	107	FRE		-0.34	-3.61	-2.62	-2.63	-2.48	2.98	22.30	4.68
101	108	FRE		-0.49	-4.34	-2.21	-6.73	-4.15	2.71	22.30	6.09
101	125	FRE		-0.54	-4.35	-2.37	-7.32	-5.19	1.94	23.84	6.09
102	125	SLE-INV	Max	-0.18	-4.28	-1.97	-5.86	-4.41	2.17	17.67	6.52
102	108	SLE-INV	Max	-0.09	-4.26	-1.85	-5.06	-3.48	2.79	16.41	6.52
102	109	SLE-INV	Max	-0.19	-4.80	-1.48	-7.44	-4.54	2.16	16.41	7.67
102	126	SLE-INV	Max	-0.29	-4.82	-1.60	-8.26	-5.45	1.53	17.67	7.67

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 252 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

102	125	SLE-INV	Min	-0.18	-4.28	-1.97	-7.41	-5.47	1.60	13.81	4.28
102	108	SLE-INV	Min	-0.09	-4.26	-1.85	-6.31	-4.07	2.12	12.92	4.28
102	109	SLE-INV	Min	-0.19	-4.80	-1.48	-9.34	-5.38	1.65	12.92	5.09
102	126	SLE-INV	Min	-0.29	-4.82	-1.60	-10.47	-6.76	1.12	13.81	5.09
102	125	SLU-INV	Max	-0.15	-3.64	-1.67	-7.91	-5.95	3.39	25.97	11.34
102	108	SLU-INV	Max	-0.07	-3.62	-1.57	-6.84	-4.70	4.23	23.92	11.34
102	109	SLU-INV	Max	-0.16	-4.08	-1.26	-10.05	-6.13	3.26	23.92	13.21
102	126	SLU-INV	Max	-0.25	-4.10	-1.36	-11.15	-7.36	2.41	25.97	13.21
102	125	SLU-INV	Min	-0.24	-5.78	-2.65	-10.73	-7.77	2.15	18.64	5.78
102	108	SLU-INV	Min	-0.12	-5.76	-2.49	-8.99	-5.59	2.86	17.44	5.78
102	109	SLU-INV	Min	-0.26	-6.48	-2.00	-13.42	-7.39	2.23	17.44	6.88
102	126	SLU-INV	Min	-0.39	-6.51	-2.15	-15.22	-9.56	1.52	18.64	6.88
102	125	QP		-0.18	-4.28	-1.97	-5.86	-4.41	1.60	13.81	4.28
102	108	QP		-0.09	-4.26	-1.85	-5.06	-3.48	2.12	12.92	4.28
102	109	QP		-0.19	-4.80	-1.48	-7.44	-4.54	1.65	12.92	5.09
102	126	QP		-0.29	-4.82	-1.60	-8.26	-5.45	1.12	13.81	5.09
102	125	FRE		-0.18	-4.28	-1.97	-7.02	-5.21	2.02	16.70	5.96
102	108	FRE		-0.09	-4.26	-1.85	-6.00	-3.93	2.63	15.54	5.96
102	109	FRE		-0.19	-4.80	-1.48	-8.87	-5.17	2.03	15.54	7.03
102	126	FRE		-0.29	-4.82	-1.60	-9.92	-6.43	1.43	16.70	7.03
103	126	SLE-INV	Max	-0.04	-4.77	-1.22	-8.02	-5.45	1.65	10.46	7.58
103	109	SLE-INV	Max	0.08	-4.75	-1.15	-6.97	-4.41	2.04	9.68	7.58
103	110	SLE-INV	Max	0.01	-5.08	-0.80	-8.38	-5.06	1.18	9.68	8.29
103	127	SLE-INV	Max	-0.11	-5.10	-0.87	-9.44	-6.09	0.78	10.46	8.29
103	126	SLE-INV	Min	-0.04	-4.77	-1.22	-10.18	-6.76	1.22	8.17	5.03
103	109	SLE-INV	Min	0.08	-4.75	-1.15	-8.75	-5.20	1.55	7.61	5.03
103	110	SLE-INV	Min	0.01	-5.08	-0.80	-10.54	-6.00	0.90	7.61	5.54
103	127	SLE-INV	Min	-0.11	-5.10	-0.87	-11.99	-7.54	0.57	8.17	5.54
103	126	SLU-INV	Max	-0.04	-4.06	-1.04	-10.83	-7.35	2.57	15.39	13.05
103	109	SLU-INV	Max	0.10	-4.04	-0.97	-9.41	-5.95	3.10	14.13	13.05
103	110	SLU-INV	Max	0.02	-4.32	-0.68	-11.31	-6.83	1.77	14.13	14.20
103	127	SLU-INV	Max	-0.09	-4.34	-0.74	-12.74	-8.22	1.24	15.39	14.20
103	126	SLU-INV	Min	-0.06	-6.44	-1.64	-14.82	-9.58	1.65	11.02	6.79
103	109	SLU-INV	Min	0.07	-6.41	-1.55	-12.56	-7.14	2.09	10.27	6.79
103	110	SLU-INV	Min	0.01	-6.85	-1.08	-15.18	-8.24	1.22	10.27	7.48
103	127	SLU-INV	Min	-0.15	-6.89	-1.18	-17.48	-10.67	0.77	11.02	7.48
103	126	QP		-0.04	-4.77	-1.22	-8.02	-5.45	1.22	8.17	5.03
103	109	QP		0.08	-4.75	-1.15	-6.97	-4.41	1.55	7.61	5.03
103	110	QP		0.01	-5.08	-0.80	-8.38	-5.06	0.90	7.61	5.54
103	127	QP		-0.11	-5.10	-0.87	-9.44	-6.09	0.57	8.17	5.54
103	126	FRE		-0.04	-4.77	-1.22	-9.64	-6.43	1.54	9.89	6.94
103	109	FRE		0.08	-4.75	-1.15	-8.30	-5.00	1.92	9.16	6.94
103	110	FRE		0.01	-5.08	-0.80	-10.00	-5.76	1.11	9.16	7.60
103	127	FRE		-0.11	-5.10	-0.87	-11.35	-7.18	0.73	9.89	7.60
104	127	SLE-INV	Max	0.02	-5.08	-0.51	-9.31	-6.08	0.91	3.45	8.24
104	110	SLE-INV	Max	0.15	-5.05	-0.49	-8.12	-4.99	1.05	3.19	8.24
104	111	SLE-INV	Max	0.13	-5.16	-0.15	-8.59	-5.21	0.07	3.19	8.48
104	128	SLE-INV	Max	-0.01	-5.19	-0.18	-9.77	-6.30	-0.06	3.45	8.48
104	127	SLE-INV	Min	0.02	-5.08	-0.51	-11.83	-7.54	0.68	2.69	5.51
104	110	SLE-INV	Min	0.15	-5.05	-0.49	-10.22	-5.90	0.79	2.50	5.51
104	111	SLE-INV	Min	0.13	-5.16	-0.15	-10.81	-6.18	0.06	2.50	5.68
104	128	SLE-INV	Min	-0.01	-5.19	-0.18	-12.43	-7.81	-0.07	2.69	5.68
104	127	SLU-INV	Max	0.02	-4.31	-0.43	-12.57	-8.21	1.41	5.08	14.12
104	110	SLU-INV	Max	0.20	-4.29	-0.41	-10.97	-6.73	1.60	4.65	14.12
104	111	SLU-INV	Max	0.17	-4.39	-0.13	-11.59	-7.03	0.09	4.65	14.51
104	128	SLU-INV	Max	0.00	-4.41	-0.15	-13.20	-8.50	-0.08	5.08	14.51
104	127	SLU-INV	Min	0.01	-6.85	-0.69	-17.25	-10.68	0.92	3.63	7.44
104	110	SLU-INV	Min	0.13	-6.82	-0.66	-14.73	-8.11	1.07	3.38	7.44
104	111	SLU-INV	Min	0.11	-6.97	-0.21	-15.59	-8.48	0.08	3.38	7.67
104	128	SLU-INV	Min	-0.01	-7.00	-0.24	-18.13	-11.05	-0.09	3.63	7.67
104	127	QP		0.02	-5.08	-0.51	-9.31	-6.08	0.68	2.69	5.51
104	110	QP		0.15	-5.05	-0.49	-8.12	-4.99	0.79	2.50	5.51
104	111	QP		0.13	-5.16	-0.15	-8.59	-5.21	0.06	2.50	5.68
104	128	QP		-0.01	-5.19	-0.18	-9.77	-6.30	-0.06	2.69	5.68
104	127	FRE		0.02	-5.08	-0.51	-11.20	-7.18	0.85	3.26	7.56
104	110	FRE		0.15	-5.05	-0.49	-9.70	-5.67	0.99	3.01	7.56
104	111	FRE		0.13	-5.16	-0.15	-10.25	-5.93	0.07	3.01	7.78
104	128	FRE		-0.01	-5.19	-0.18	-11.77	-7.43	-0.07	3.26	7.78
105	128	SLE-INV	Max	-0.01	-5.19	0.18	-9.78	-6.30	0.07	-2.73	8.48
105	111	SLE-INV	Max	0.13	-5.16	0.15	-8.59	-5.21	-0.06	-2.54	8.48
105	112	SLE-INV	Max	0.15	-5.05	0.49	-8.12	-4.99	-0.79	-2.54	8.24
105	129	SLE-INV	Max	0.02	-5.08	0.51	-9.31	-6.08	-0.68	-2.73	8.24
105	128	SLE-INV	Min	-0.01	-5.19	0.18	-12.43	-7.81	0.06	-3.50	5.68
105	111	SLE-INV	Min	0.13	-5.16	0.15	-10.81	-6.18	-0.07	-3.23	5.68
105	112	SLE-INV	Min	0.15	-5.05	0.49	-10.22	-5.90	-1.05	-3.23	5.50
105	129	SLE-INV	Min	0.02	-5.08	0.51	-11.83	-7.54	-0.91	-3.50	5.50

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 253 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

105	128	SLU-INV	Max	-0.01	-4.41	0.24	-13.20	-8.50	0.09	-3.69	14.51
105	111	SLU-INV	Max	0.17	-4.39	0.21	-11.60	-7.03	-0.08	-3.43	14.51
105	112	SLU-INV	Max	0.20	-4.29	0.66	-10.96	-6.73	-1.07	-3.43	14.11
105	129	SLU-INV	Max	0.02	-4.31	0.69	-12.56	-8.21	-0.92	-3.69	14.11
105	128	SLU-INV	Min	-0.01	-7.00	0.15	-18.13	-11.06	0.08	-5.15	7.67
105	111	SLU-INV	Min	0.11	-6.97	0.13	-15.60	-8.48	-0.09	-4.71	7.67
105	112	SLU-INV	Min	0.13	-6.82	0.42	-14.72	-8.11	-1.60	-4.71	7.43
105	129	SLU-INV	Min	0.01	-6.85	0.44	-17.25	-10.68	-1.41	-5.15	7.43
105	128	QP		-0.01	-5.19	0.18	-9.78	-6.30	0.06	-2.73	5.68
105	111	QP		0.13	-5.16	0.15	-8.59	-5.21	-0.06	-2.54	5.68
105	112	QP		0.15	-5.05	0.49	-8.12	-4.99	-0.79	-2.54	5.50
105	129	QP		0.02	-5.08	0.51	-9.31	-6.08	-0.68	-2.73	5.50
105	128	FRE		-0.01	-5.19	0.18	-11.77	-7.43	0.07	-3.31	7.78
105	111	FRE		0.13	-5.16	0.15	-10.26	-5.93	-0.07	-3.06	7.78
105	112	FRE		0.15	-5.05	0.49	-9.69	-5.67	-0.99	-3.06	7.56
105	129	FRE		0.02	-5.08	0.51	-11.20	-7.18	-0.85	-3.31	7.56
106	129	SLE-INV	Max	-0.11	-5.10	0.87	-9.44	-6.09	-0.57	-8.21	8.29
106	112	SLE-INV	Max	0.01	-5.08	0.80	-8.38	-5.06	-0.90	-7.65	8.29
106	113	SLE-INV	Max	0.08	-4.75	1.15	-6.97	-4.41	-1.55	-7.65	7.57
106	130	SLE-INV	Max	-0.04	-4.77	1.22	-8.02	-5.44	-1.22	-8.21	7.57
106	129	SLE-INV	Min	-0.11	-5.10	0.87	-12.00	-7.54	-0.78	-10.51	5.54
106	112	SLE-INV	Min	0.01	-5.08	0.80	-10.54	-6.00	-1.18	-9.72	5.54
106	113	SLE-INV	Min	0.08	-4.75	1.15	-8.74	-5.20	-2.04	-9.72	5.02
106	130	SLE-INV	Min	-0.04	-4.77	1.22	-10.18	-6.76	-1.65	-10.51	5.02
106	129	SLU-INV	Max	-0.09	-4.34	1.18	-12.75	-8.22	-0.77	-11.08	14.19
106	112	SLU-INV	Max	0.02	-4.31	1.08	-11.31	-6.83	-1.22	-10.32	14.19
106	113	SLU-INV	Max	0.10	-4.04	1.55	-9.41	-5.95	-2.09	-10.32	13.03
106	130	SLU-INV	Max	-0.04	-4.06	1.64	-10.83	-7.35	-1.65	-11.08	13.03
106	129	SLU-INV	Min	-0.15	-6.89	0.74	-17.48	-10.68	-1.24	-15.46	7.47
106	112	SLU-INV	Min	0.01	-6.85	0.68	-15.19	-8.24	-1.77	-14.19	7.47
106	113	SLU-INV	Min	0.07	-6.41	0.97	-12.56	-7.14	-3.10	-14.19	6.78
106	130	SLU-INV	Min	-0.06	-6.44	1.04	-14.82	-9.58	-2.57	-15.46	6.78
106	129	QP		-0.11	-5.10	0.87	-9.44	-6.09	-0.57	-8.21	5.54
106	112	QP		0.01	-5.08	0.80	-8.38	-5.06	-0.90	-7.65	5.54
106	113	QP		0.08	-4.75	1.15	-6.97	-4.41	-1.55	-7.65	5.02
106	130	QP		-0.04	-4.77	1.22	-8.02	-5.44	-1.22	-8.21	5.02
106	129	FRE		-0.11	-5.10	0.87	-11.36	-7.18	-0.73	-9.93	7.60
106	112	FRE		0.01	-5.08	0.80	-10.00	-5.76	-1.11	-9.20	7.60
106	113	FRE		0.08	-4.75	1.15	-8.30	-5.00	-1.92	-9.20	6.93
106	130	FRE		-0.04	-4.77	1.22	-9.64	-6.43	-1.54	-9.93	6.93
107	130	SLE-INV	Max	-0.29	-4.82	1.59	-8.26	-5.45	-1.12	-13.85	7.66
107	113	SLE-INV	Max	-0.19	-4.80	1.47	-7.45	-4.54	-1.65	-12.96	7.66
107	114	SLE-INV	Max	-0.09	-4.26	1.86	-5.06	-3.48	-2.12	-12.96	6.51
107	131	SLE-INV	Max	-0.18	-4.28	1.98	-5.85	-4.40	-1.60	-13.85	6.51
107	130	SLE-INV	Min	-0.29	-4.82	1.59	-10.47	-6.76	-1.53	-17.72	5.09
107	113	SLE-INV	Min	-0.19	-4.80	1.47	-9.35	-5.38	-2.16	-16.46	5.09
107	114	SLE-INV	Min	-0.09	-4.26	1.86	-6.31	-4.07	-2.79	-16.46	4.27
107	131	SLE-INV	Min	-0.18	-4.28	1.98	-7.40	-5.47	-2.17	-17.72	4.27
107	130	SLU-INV	Max	-0.25	-4.10	2.14	-11.15	-7.36	-1.52	-18.70	13.19
107	113	SLU-INV	Max	-0.17	-4.08	1.99	-10.05	-6.13	-2.23	-17.49	13.19
107	114	SLU-INV	Max	-0.07	-3.62	2.51	-6.83	-4.70	-2.86	-17.49	11.32
107	131	SLU-INV	Max	-0.15	-3.64	2.67	-7.90	-5.95	-2.15	-18.70	11.32
107	130	SLU-INV	Min	-0.39	-6.51	1.35	-15.22	-9.56	-2.41	-26.04	6.87
107	113	SLU-INV	Min	-0.26	-6.48	1.25	-13.43	-7.39	-3.26	-23.99	6.87
107	114	SLU-INV	Min	-0.12	-5.75	1.58	-8.99	-5.59	-4.23	-23.99	5.76
107	131	SLU-INV	Min	-0.25	-5.78	1.68	-10.72	-7.76	-3.39	-26.04	5.76
107	130	QP		-0.29	-4.82	1.59	-8.26	-5.45	-1.12	-13.85	5.09
107	113	QP		-0.19	-4.80	1.47	-7.45	-4.54	-1.65	-12.96	5.09
107	114	QP		-0.09	-4.26	1.86	-5.06	-3.48	-2.12	-12.96	4.27
107	131	QP		-0.18	-4.28	1.98	-5.85	-4.40	-1.60	-13.85	4.27
107	130	FRE		-0.29	-4.82	1.59	-9.92	-6.43	-1.43	-16.76	7.02
107	113	FRE		-0.19	-4.80	1.47	-8.87	-5.17	-2.03	-15.59	7.02
107	114	FRE		-0.09	-4.26	1.86	-5.99	-3.93	-2.63	-15.59	5.95
107	131	FRE		-0.18	-4.28	1.98	-7.01	-5.20	-2.02	-16.76	5.95
108	131	SLE-INV	Max	-0.56	-4.36	2.41	-6.12	-4.40	-1.53	-20.06	6.65
108	114	SLE-INV	Max	-0.51	-4.35	2.25	-5.70	-3.67	-2.19	-18.86	6.65
108	115	SLE-INV	Max	-0.35	-3.54	2.66	-1.93	-2.11	-2.41	-18.86	4.95
108	132	SLE-INV	Max	-0.40	-3.55	2.82	-2.33	-2.86	-1.74	-20.06	4.95
108	131	SLE-INV	Min	-0.56	-4.36	2.41	-7.73	-5.44	-2.08	-25.63	4.36
108	114	SLE-INV	Min	-0.51	-4.35	2.25	-7.12	-4.33	-2.88	-23.92	4.36
108	115	SLE-INV	Min	-0.35	-3.54	2.66	-2.33	-2.40	-3.18	-23.92	3.18
108	132	SLE-INV	Min	-0.40	-3.55	2.82	-2.89	-3.55	-2.38	-25.63	3.18
108	131	SLU-INV	Max	-0.48	-3.70	3.25	-8.27	-5.94	-2.06	-27.08	11.56
108	114	SLU-INV	Max	-0.44	-3.69	3.03	-7.70	-4.96	-2.96	-25.46	11.56
108	115	SLU-INV	Max	-0.30	-3.01	3.59	-2.61	-2.84	-3.26	-25.46	8.77
108	132	SLU-INV	Max	-0.34	-3.02	3.81	-3.14	-3.85	-2.35	-27.08	8.77

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 254 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

108	131	SLU-INV	Min	-0.76	-5.88	2.05	-11.19	-7.69	-3.28	-37.60	5.89
108	114	SLU-INV	Min	-0.69	-5.87	1.91	-10.18	-5.94	-4.35	-34.79	5.89
108	115	SLU-INV	Min	-0.47	-4.78	2.26	-3.20	-3.28	-4.82	-34.79	4.29
108	132	SLU-INV	Min	-0.54	-4.79	2.40	-4.11	-5.05	-3.75	-37.60	4.29
108	131	QP		-0.56	-4.36	2.41	-6.12	-4.40	-1.53	-20.06	4.36
108	114	QP		-0.51	-4.35	2.25	-5.70	-3.67	-2.19	-18.86	4.36
108	115	QP		-0.35	-3.54	2.66	-1.93	-2.11	-2.41	-18.86	3.18
108	132	QP		-0.40	-3.55	2.82	-2.33	-2.86	-1.74	-20.06	3.18
108	131	FRE		-0.56	-4.36	2.41	-7.33	-5.18	-1.94	-24.24	6.08
108	114	FRE		-0.51	-4.35	2.25	-6.77	-4.17	-2.71	-22.66	6.08
108	115	FRE		-0.35	-3.54	2.66	-2.23	-2.32	-2.99	-22.66	4.51
108	132	FRE		-0.40	-3.55	2.82	-2.75	-3.38	-2.22	-24.24	4.51
109	132	SLE-INV	Max	-0.90	-3.65	3.31	-2.51	-2.81	-1.71	-26.74	5.14
109	115	SLE-INV	Max	-0.91	-3.65	3.11	-2.57	-2.31	-2.44	-25.39	5.14
109	116	SLE-INV	Max	-0.72	-2.72	3.58	2.85	-0.47	-2.29	-25.39	3.30
109	133	SLE-INV	Max	-0.71	-2.71	3.78	2.96	-1.06	-1.56	-26.74	3.30
109	132	SLE-INV	Min	-0.90	-3.65	3.31	-3.12	-3.48	-2.35	-34.10	3.30
109	115	SLE-INV	Min	-0.91	-3.65	3.11	-3.17	-2.68	-3.22	-32.13	3.30
109	116	SLE-INV	Min	-0.72	-2.72	3.58	2.16	-0.52	-3.03	-32.13	2.04
109	133	SLE-INV	Min	-0.71	-2.71	3.78	2.27	-1.32	-2.16	-34.10	2.04
109	132	SLU-INV	Max	-0.76	-3.10	4.47	-3.39	-3.80	-2.31	-36.10	9.09
109	115	SLU-INV	Max	-0.77	-3.10	4.20	-3.48	-3.12	-3.30	-34.27	9.09
109	116	SLU-INV	Max	-0.61	-2.31	4.83	4.32	-0.36	-3.10	-34.27	6.01
109	133	SLU-INV	Max	-0.60	-2.31	5.10	4.44	-1.44	-2.11	-36.10	6.01
109	132	SLU-INV	Min	-1.21	-4.93	2.82	-4.44	-4.91	-3.70	-49.93	4.45
109	115	SLU-INV	Min	-1.23	-4.93	2.64	-4.44	-3.68	-4.88	-46.63	4.45
109	116	SLU-INV	Min	-0.98	-3.67	3.04	2.92	-0.71	-4.60	-46.63	2.75
109	133	SLU-INV	Min	-0.96	-3.66	3.21	3.07	-1.88	-3.43	-49.93	2.75
109	132	QP		-0.90	-3.65	3.31	-2.51	-2.81	-1.71	-26.74	3.30
109	115	QP		-0.91	-3.65	3.11	-2.57	-2.31	-2.44	-25.39	3.30
109	116	QP		-0.72	-2.72	3.58	2.16	-0.52	-2.29	-25.39	2.04
109	133	QP		-0.71	-2.71	3.78	2.27	-1.06	-1.56	-26.74	2.04
109	132	FRE		-0.90	-3.65	3.31	-2.97	-3.31	-2.19	-32.26	4.68
109	115	FRE		-0.91	-3.65	3.11	-3.02	-2.59	-3.02	-30.45	4.68
109	116	FRE		-0.72	-2.72	3.58	2.68	-0.48	-2.84	-30.45	2.98
109	133	FRE		-0.71	-2.71	3.78	2.79	-1.26	-2.01	-32.26	2.98
110	133	SLE-INV	Max	-1.24	-2.82	4.28	3.02	-0.97	-1.60	-33.31	3.49
110	116	SLE-INV	Max	-1.33	-2.84	4.05	2.30	-0.68	-2.27	-31.98	3.49
110	117	SLE-INV	Max	-1.14	-1.89	4.48	8.98	1.47	-1.80	-31.98	1.81
110	134	SLE-INV	Max	-1.05	-1.88	4.71	9.82	0.92	-1.13	-33.31	1.81
110	133	SLE-INV	Min	-1.24	-2.82	4.28	2.34	-1.19	-2.20	-42.41	2.16
110	116	SLE-INV	Min	-1.33	-2.84	4.05	1.77	-0.70	-2.99	-40.39	2.16
110	117	SLE-INV	Min	-1.14	-1.89	4.48	7.04	1.07	-2.38	-40.39	1.05
110	134	SLE-INV	Min	-1.05	-1.88	4.71	7.69	0.73	-1.58	-42.41	1.05
110	133	SLU-INV	Max	-1.06	-2.40	5.78	4.50	-1.31	-2.15	-44.97	6.35
110	116	SLU-INV	Max	-1.13	-2.41	5.47	3.45	-0.75	-3.06	-43.17	6.35
110	117	SLU-INV	Max	-0.97	-1.61	6.05	13.14	2.33	-2.43	-43.17	3.45
110	134	SLU-INV	Max	-0.90	-1.59	6.36	14.39	1.32	-1.53	-44.97	3.45
110	133	SLU-INV	Min	-1.68	-3.81	3.64	3.16	-1.65	-3.48	-61.95	2.91
110	116	SLU-INV	Min	-1.80	-3.83	3.44	2.39	-0.95	-4.56	-58.46	2.91
110	117	SLU-INV	Min	-1.54	-2.56	3.81	9.51	1.44	-3.63	-58.46	1.41
110	134	SLU-INV	Min	-1.42	-2.53	4.01	10.38	0.99	-2.55	-61.95	1.41
110	133	QP		-1.24	-2.82	4.28	2.34	-0.97	-1.60	-33.31	2.16
110	116	QP		-1.33	-2.84	4.05	1.77	-0.68	-2.27	-31.98	2.16
110	117	QP		-1.14	-1.89	4.48	7.04	1.07	-1.80	-31.98	1.05
110	134	QP		-1.05	-1.88	4.71	7.69	0.73	-1.13	-33.31	1.05
110	133	FRE		-1.24	-2.82	4.28	2.85	-1.14	-2.05	-40.14	3.16
110	116	FRE		-1.33	-2.84	4.05	2.17	-0.70	-2.81	-38.29	3.16
110	117	FRE		-1.14	-1.89	4.48	8.49	1.37	-2.24	-38.29	1.62
110	134	FRE		-1.05	-1.88	4.71	9.28	0.87	-1.47	-40.14	1.62
111	134	SLE-INV	Max	-1.61	-1.99	5.02	10.33	1.15	-1.24	-40.00	2.01
111	117	SLE-INV	Max	-1.78	-2.02	4.78	8.96	1.34	-1.70	-38.79	2.01
111	118	SLE-INV	Max	-1.58	-0.99	5.82	16.99	3.56	-0.93	-38.79	0.40
111	135	SLE-INV	Max	-1.41	-0.96	6.06	18.51	3.28	-0.47	-40.00	0.40
111	134	SLE-INV	Min	-1.61	-1.99	5.02	8.13	0.90	-1.71	-50.82	1.17
111	117	SLE-INV	Min	-1.78	-2.02	4.78	7.09	1.00	-2.26	-48.89	1.17
111	118	SLE-INV	Min	-1.58	-0.99	5.82	13.45	2.77	-1.23	-48.89	0.17
111	135	SLE-INV	Min	-1.41	-0.96	6.06	14.59	2.61	-0.67	-50.82	0.17
111	134	SLU-INV	Max	-1.37	-1.69	6.77	15.06	1.68	-1.67	-54.00	3.81
111	117	SLU-INV	Max	-1.52	-1.72	6.45	12.97	2.07	-2.29	-52.37	3.81
111	118	SLU-INV	Max	-1.34	-0.84	7.86	24.60	5.24	-1.25	-52.37	0.90
111	135	SLU-INV	Max	-1.20	-0.82	8.18	26.95	4.71	-0.63	-54.00	0.90
111	134	SLU-INV	Min	-2.18	-2.68	4.26	10.97	1.21	-2.72	-74.06	1.58
111	117	SLU-INV	Min	-2.41	-2.73	4.06	9.57	1.35	-3.47	-70.57	1.58
111	118	SLU-INV	Min	-2.13	-1.34	4.95	18.16	3.74	-1.87	-70.57	0.23
111	135	SLU-INV	Min	-1.90	-1.29	5.15	19.69	3.52	-1.12	-74.06	0.23

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 255 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

111	134	QP	-1.61	-1.99	5.02	8.13	0.90	-1.24	-40.00	1.17
111	117	QP	-1.78	-2.02	4.78	7.09	1.00	-1.70	-38.79	1.17
111	118	QP	-1.58	-0.99	5.82	13.45	2.77	-0.93	-38.79	0.17
111	135	QP	-1.41	-0.96	6.06	14.59	2.61	-0.47	-40.00	0.17
111	134	FRE	-1.61	-1.99	5.02	9.78	1.09	-1.59	-48.11	1.80
111	117	FRE	-1.78	-2.02	4.78	8.49	1.26	-2.12	-46.36	1.80
111	118	FRE	-1.58	-0.99	5.82	16.11	3.36	-1.15	-46.36	0.34
111	135	FRE	-1.41	-0.96	6.06	17.53	3.11	-0.62	-48.11	0.34
112	135	SLE-INV Max	-1.89	-1.06	7.92	19.40	3.56	-0.62	-46.00	0.58
112	118	SLE-INV Max	-2.14	-1.11	7.58	17.59	3.56	-0.78	-45.09	0.58
112	119	SLE-INV Max	-2.00	-0.40	4.16	23.93	5.02	-0.09	-45.09	-0.25
112	136	SLE-INV Max	-1.75	-0.35	4.50	26.03	4.97	0.09	-46.00	-0.25
112	135	SLE-INV Min	-1.89	-1.06	7.92	15.34	2.83	-0.85	-58.34	0.28
112	118	SLE-INV Min	-2.14	-1.11	7.58	14.00	2.82	-1.05	-56.72	0.28
112	119	SLE-INV Min	-2.00	-0.40	4.16	19.04	3.97	-0.11	-56.72	-0.35
112	136	SLE-INV Min	-1.75	-0.35	4.50	20.58	3.95	0.07	-58.34	-0.35
112	135	SLU-INV Max	-1.61	-0.90	10.70	28.11	5.14	-0.83	-62.10	1.22
112	118	SLU-INV Max	-1.82	-0.94	10.23	25.29	5.17	-1.06	-60.88	1.22
112	119	SLU-INV Max	-1.70	-0.34	5.61	34.43	7.27	-0.12	-60.88	-0.33
112	136	SLU-INV Max	-1.49	-0.30	6.08	37.75	7.17	0.12	-62.10	-0.33
112	135	SLU-INV Min	-2.56	-1.43	6.74	20.71	3.82	-1.37	-84.83	0.37
112	118	SLU-INV Min	-2.89	-1.49	6.44	18.90	3.80	-1.63	-81.71	0.37
112	119	SLU-INV Min	-2.70	-0.54	3.53	25.70	5.36	-0.16	-81.71	-0.58
112	136	SLU-INV Min	-2.37	-0.47	3.83	27.78	5.34	0.10	-84.83	-0.58
112	135	QP	-1.89	-1.06	7.92	15.34	2.83	-0.62	-46.00	0.28
112	118	QP	-2.14	-1.11	7.58	14.00	2.82	-0.78	-45.09	0.28
112	119	QP	-2.00	-0.40	4.16	19.04	3.97	-0.09	-45.09	-0.25
112	136	QP	-1.75	-0.35	4.50	20.58	3.95	0.07	-46.00	-0.25
112	135	FRE	-1.89	-1.06	7.92	18.38	3.38	-0.79	-55.25	0.50
112	118	FRE	-2.14	-1.11	7.58	16.69	3.38	-0.98	-53.82	0.50
112	119	FRE	-2.00	-0.40	4.16	22.71	4.76	-0.11	-53.82	-0.33
112	136	FRE	-1.75	-0.35	4.50	24.67	4.72	0.08	-55.25	-0.33
113	137	SLE-INV Max	-1.55	-0.31	-4.86	27.45	5.35	-0.06	59.30	-0.13
113	120	SLE-INV Max	-1.77	-0.35	-4.55	26.08	5.35	0.09	58.66	-0.13
113	121	SLE-INV Max	-1.88	-0.90	-8.21	20.29	4.07	0.62	58.66	0.12
113	138	SLE-INV Max	-1.66	-0.86	-8.52	21.40	4.09	0.46	59.30	0.12
113	137	SLE-INV Min	-1.55	-0.31	-4.86	21.53	4.22	-0.07	46.35	-0.21
113	120	SLE-INV Min	-1.77	-0.35	-4.55	20.61	4.21	0.07	46.26	-0.21
113	121	SLE-INV Min	-1.88	-0.90	-8.21	16.04	3.19	0.43	46.26	-0.08
113	138	SLE-INV Min	-1.66	-0.86	-8.52	16.80	3.22	0.30	46.35	-0.08
113	137	SLU-INV Max	-1.32	-0.26	-4.13	40.17	7.78	-0.08	87.11	-0.17
113	120	SLU-INV Max	-1.51	-0.30	-3.87	37.83	7.82	0.12	85.31	-0.17
113	121	SLU-INV Max	-1.60	-0.77	-6.98	29.41	5.94	1.02	85.31	0.54
113	138	SLU-INV Max	-1.41	-0.73	-7.24	31.29	5.94	0.81	87.11	0.54
113	137	SLU-INV Min	-2.09	-0.42	-6.56	29.06	5.70	-0.09	62.57	-0.38
113	120	SLU-INV Min	-2.40	-0.48	-6.15	27.82	5.68	0.10	62.45	-0.38
113	121	SLU-INV Min	-2.54	-1.22	-11.09	21.65	4.31	0.58	62.45	-0.11
113	138	SLU-INV Min	-2.24	-1.16	-11.50	22.68	4.35	0.40	62.57	-0.11
113	137	QP	-1.55	-0.31	-4.86	21.53	4.22	-0.06	46.35	-0.13
113	120	QP	-1.77	-0.35	-4.55	20.61	4.21	0.07	46.26	-0.13
113	121	QP	-1.88	-0.90	-8.21	16.04	3.19	0.43	46.26	-0.08
113	138	QP	-1.66	-0.86	-8.52	16.80	3.22	0.30	46.35	-0.08
113	137	FRE	-1.55	-0.31	-4.86	25.97	5.07	-0.07	56.06	-0.19
113	120	FRE	-1.77	-0.35	-4.55	24.71	5.07	0.08	55.56	-0.19
113	121	FRE	-1.88	-0.90	-8.21	19.23	3.85	0.57	55.56	0.07
113	138	FRE	-1.66	-0.86	-8.52	20.25	3.87	0.42	56.06	0.07
114	138	SLE-INV Max	-1.23	-0.77	-6.54	20.44	3.82	0.30	51.87	0.01
114	121	SLE-INV Max	-1.39	-0.80	-6.33	19.38	3.95	0.77	50.91	0.01
114	122	SLE-INV Max	-1.59	-1.78	-5.28	10.24	1.56	1.56	50.91	0.89
114	139	SLE-INV Max	-1.43	-1.75	-5.48	11.20	1.51	1.09	51.87	0.89
114	138	SLE-INV Min	-1.23	-0.77	-6.54	15.99	3.03	0.16	40.47	-0.13
114	121	SLE-INV Min	-1.39	-0.80	-6.33	15.24	3.06	0.56	40.09	-0.13
114	122	SLE-INV Min	-1.59	-1.78	-5.28	8.07	1.17	1.11	40.09	0.22
114	139	SLE-INV Min	-1.43	-1.75	-5.48	8.76	1.18	0.71	40.47	0.22
114	138	SLU-INV Max	-1.04	-0.66	-5.56	30.00	5.54	0.60	76.37	0.30
114	121	SLU-INV Max	-1.18	-0.68	-5.38	28.27	5.87	1.24	74.16	0.30
114	122	SLU-INV Max	-1.35	-1.52	-4.49	14.92	2.41	2.52	74.16	2.33
114	139	SLU-INV Max	-1.21	-1.49	-4.66	16.45	2.22	1.88	76.37	2.33
114	138	SLU-INV Min	-1.66	-1.04	-8.83	21.58	4.09	0.22	54.64	-0.18
114	121	SLU-INV Min	-1.88	-1.08	-8.55	20.57	4.13	0.75	54.12	-0.18
114	122	SLU-INV Min	-2.14	-2.41	-7.12	10.89	1.58	1.50	54.12	0.30
114	139	SLU-INV Min	-1.92	-2.36	-7.40	11.82	1.60	0.96	54.64	0.30
114	138	QP	-1.23	-0.77	-6.54	15.99	3.03	0.16	40.47	-0.13
114	121	QP	-1.39	-0.80	-6.33	15.24	3.06	0.56	40.09	-0.13
114	122	QP	-1.59	-1.78	-5.28	8.07	1.17	1.11	40.09	0.22
114	139	QP	-1.43	-1.75	-5.48	8.76	1.18	0.71	40.47	0.22

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 256 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

114	138	FRE	-1.23	-0.77	-6.54	19.33	3.63	0.27	49.02	-0.03
114	121	FRE	-1.39	-0.80	-6.33	18.34	3.73	0.72	48.20	-0.03
114	122	FRE	-1.59	-1.78	-5.28	9.70	1.46	1.44	48.20	0.72
114	139	FRE	-1.43	-1.75	-5.48	10.59	1.43	0.99	49.02	0.72
115	139	SLE-INV Max	-0.89	-1.64	-5.09	10.47	1.29	0.96	42.80	0.76
115	122	SLE-INV Max	-0.98	-1.66	-4.89	9.85	1.57	1.68	41.65	0.76
115	123	SLE-INV Max	-1.15	-2.55	-4.41	2.34	-0.73	2.16	41.65	1.81
115	140	SLE-INV Max	-1.07	-2.53	-4.61	2.89	-0.80	1.44	42.80	1.81
115	139	SLE-INV Min	-0.89	-1.64	-5.09	8.15	1.02	0.61	33.33	0.16
115	122	SLE-INV Min	-0.98	-1.66	-4.89	7.67	1.13	1.21	32.73	0.16
115	123	SLE-INV Min	-1.15	-2.55	-4.41	1.80	-0.76	1.57	32.73	0.71
115	140	SLE-INV Min	-1.07	-2.53	-4.61	2.22	-0.98	0.96	33.33	0.71
115	139	SLU-INV Max	-0.76	-1.40	-4.33	15.47	1.84	1.71	63.15	2.04
115	122	SLU-INV Max	-0.83	-1.41	-4.15	14.52	2.51	2.69	60.83	2.04
115	123	SLU-INV Max	-0.98	-2.17	-3.74	3.51	-0.84	3.45	60.83	4.16
115	140	SLU-INV Max	-0.91	-2.15	-3.92	4.32	-1.07	2.47	63.15	4.16
115	139	SLU-INV Min	-1.21	-2.22	-6.87	11.00	1.38	0.82	44.99	0.21
115	122	SLU-INV Min	-1.32	-2.24	-6.60	10.36	1.52	1.64	44.18	0.21
115	123	SLU-INV Min	-1.56	-3.44	-5.95	2.42	-1.04	2.11	44.18	0.96
115	140	SLU-INV Min	-1.45	-3.42	-6.22	3.00	-1.39	1.30	44.99	0.96
115	139	QP	-0.89	-1.64	-5.09	8.15	1.02	0.61	33.33	0.16
115	122	QP	-0.98	-1.66	-4.89	7.67	1.13	1.21	32.73	0.16
115	123	QP	-1.15	-2.55	-4.41	1.80	-0.73	1.57	32.73	0.71
115	140	QP	-1.07	-2.53	-4.61	2.22	-0.80	0.96	33.33	0.71
115	139	FRE	-0.89	-1.64	-5.09	9.89	1.22	0.87	40.43	0.61
115	122	FRE	-0.98	-1.66	-4.89	9.30	1.46	1.56	39.42	0.61
115	123	FRE	-1.15	-2.55	-4.41	2.20	-0.75	2.01	39.42	1.53
115	140	FRE	-1.07	-2.53	-4.61	2.72	-0.94	1.32	40.43	1.53
116	140	SLE-INV Max	-0.59	-2.44	-4.07	2.64	-0.87	1.40	34.24	1.68
116	123	SLE-INV Max	-0.61	-2.44	-3.89	2.51	-0.65	2.20	33.08	1.68
116	124	SLE-INV Max	-0.76	-3.22	-3.40	-2.80	-2.36	2.35	33.08	2.74
116	141	SLE-INV Max	-0.75	-3.22	-3.57	-2.70	-2.53	1.55	34.24	2.74
116	140	SLE-INV Min	-0.59	-2.44	-4.07	2.01	-1.11	0.93	26.62	0.65
116	123	SLE-INV Min	-0.61	-2.44	-3.89	1.88	-0.67	1.60	25.94	0.65
116	124	SLE-INV Min	-0.76	-3.22	-3.40	-3.48	-2.75	1.72	25.94	1.27
116	141	SLE-INV Min	-0.75	-3.22	-3.57	-3.40	-3.16	1.05	26.62	1.27
116	140	SLU-INV Max	-0.50	-2.07	-3.46	4.00	-1.18	2.41	50.62	3.91
116	123	SLU-INV Max	-0.51	-2.08	-3.31	3.86	-0.61	3.50	48.42	3.91
116	124	SLU-INV Max	-0.65	-2.74	-2.89	-3.78	-3.18	3.70	48.42	5.92
116	141	SLU-INV Max	-0.64	-2.73	-3.04	-3.65	-3.42	2.62	50.62	5.92
116	140	SLU-INV Min	-0.80	-3.29	-5.49	2.72	-1.61	1.25	35.93	0.87
116	123	SLU-INV Min	-0.82	-3.30	-5.25	2.54	-0.91	2.16	35.02	0.87
116	124	SLU-INV Min	-1.03	-4.35	-4.58	-4.93	-3.78	2.32	35.02	1.71
116	141	SLU-INV Min	-1.01	-4.34	-4.82	-4.91	-4.52	1.41	35.93	1.71
116	140	QP	-0.59	-2.44	-4.07	2.01	-0.87	0.93	26.62	0.65
116	123	QP	-0.61	-2.44	-3.89	1.88	-0.67	1.60	25.94	0.65
116	124	QP	-0.76	-3.22	-3.40	-2.80	-2.36	1.72	25.94	1.27
116	141	QP	-0.75	-3.22	-3.57	-2.70	-2.53	1.05	26.62	1.27
116	140	FRE	-0.59	-2.44	-4.07	2.49	-1.05	2.32	32.34	1.43
116	123	FRE	-0.61	-2.44	-3.89	2.35	-0.66	2.05	31.30	1.43
116	124	FRE	-0.76	-3.22	-3.40	-3.31	-2.66	2.19	31.30	2.37
116	141	FRE	-0.75	-3.22	-3.57	-3.23	-3.01	1.42	32.34	2.37
117	141	SLE-INV Max	-0.34	-3.14	-3.10	-2.67	-2.56	1.57	26.13	2.64
117	124	SLE-INV Max	-0.30	-3.13	-2.95	-2.47	-2.26	2.32	25.10	2.64
117	125	SLE-INV Max	-0.42	-3.76	-2.51	-6.03	-3.66	2.15	25.10	3.59
117	142	SLE-INV Max	-0.47	-3.77	-2.65	-6.25	-3.95	1.40	26.13	3.59
117	141	SLE-INV Min	-0.34	-3.14	-3.10	-3.36	-3.22	1.07	20.28	1.21
117	124	SLE-INV Min	-0.30	-3.13	-2.95	-3.03	-2.60	1.69	19.65	1.21
117	125	SLE-INV Min	-0.42	-3.76	-2.51	-7.59	-4.35	1.58	19.65	1.79
117	142	SLE-INV Min	-0.47	-3.77	-2.65	-7.96	-4.94	0.95	20.28	1.79
117	141	SLU-INV Max	-0.29	-2.67	-2.63	-3.60	-3.46	2.65	38.69	5.71
117	124	SLU-INV Max	-0.25	-2.66	-2.51	-3.34	-3.05	3.67	36.81	5.71
117	125	SLU-INV Max	-0.36	-3.20	-2.13	-8.14	-4.95	3.37	36.81	7.43
117	142	SLU-INV Max	-0.40	-3.20	-2.25	-8.44	-5.33	2.35	38.69	7.43
117	141	SLU-INV Min	-0.46	-4.23	-4.18	-4.84	-4.64	1.44	27.38	1.64
117	124	SLU-INV Min	-0.40	-4.22	-3.98	-4.23	-3.56	2.28	26.52	1.64
117	125	SLU-INV Min	-0.57	-5.08	-3.38	-10.94	-5.97	2.13	26.52	2.42
117	142	SLU-INV Min	-0.63	-5.09	-3.58	-11.63	-7.07	1.29	27.38	2.42
117	141	QP	-0.34	-3.14	-3.10	-2.67	-2.56	1.07	20.28	1.21
117	124	QP	-0.30	-3.13	-2.95	-2.47	-2.26	1.69	19.65	1.21
117	125	QP	-0.42	-3.76	-2.51	-6.03	-3.66	1.58	19.65	1.79
117	142	QP	-0.47	-3.77	-2.65	-6.25	-3.95	0.95	20.28	1.79
117	141	FRE	-0.34	-3.14	-3.10	-3.19	-3.06	1.45	24.67	2.28
117	124	FRE	-0.30	-3.13	-2.95	-2.89	-2.51	2.16	23.73	2.28
117	125	FRE	-0.42	-3.76	-2.51	-7.20	-4.18	2.00	23.73	3.14
117	142	FRE	-0.47	-3.77	-2.65	-7.53	-4.69	1.29	24.67	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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 257 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

118	142	SLE-INV	Max	-0.15	-3.71	-2.21	-6.11	-3.95	1.47	18.39	3.50
118	125	SLE-INV	Max	-0.06	-3.69	-2.10	-5.64	-3.56	2.07	17.58	3.50
118	126	SLE-INV	Max	-0.16	-4.16	-1.69	-8.14	-4.61	1.63	17.58	4.24
118	143	SLE-INV	Max	-0.24	-4.18	-1.79	-8.62	-4.99	1.04	18.39	4.24
118	142	SLE-INV	Min	-0.15	-3.71	-2.21	-7.79	-4.96	1.02	14.26	1.75
118	125	SLE-INV	Min	-0.06	-3.69	-2.10	-7.08	-4.19	1.51	13.74	1.75
118	126	SLE-INV	Min	-0.16	-4.16	-1.69	-10.28	-5.50	1.21	13.74	2.22
118	143	SLE-INV	Min	-0.24	-4.18	-1.79	-11.02	-6.24	0.71	14.26	2.22
118	142	SLU-INV	Max	-0.13	-3.15	-1.88	-8.25	-5.33	2.46	27.26	7.27
118	125	SLU-INV	Max	-0.05	-3.14	-1.78	-7.62	-4.80	3.26	25.82	7.27
118	126	SLU-INV	Max	-0.13	-3.53	-1.43	-10.98	-6.22	2.55	25.82	8.58
118	143	SLU-INV	Max	-0.21	-3.55	-1.52	-11.64	-6.74	1.75	27.26	8.58
118	142	SLU-INV	Min	-0.20	-5.00	-2.98	-11.39	-7.13	1.37	19.25	2.36
118	125	SLU-INV	Min	-0.08	-4.98	-2.83	-10.18	-5.76	2.04	18.55	2.36
118	126	SLU-INV	Min	-0.21	-5.61	-2.28	-14.90	-7.56	1.63	18.55	2.99
118	143	SLU-INV	Min	-0.33	-5.64	-2.42	-16.17	-8.94	0.96	19.25	2.99
118	142	QP		-0.15	-3.71	-2.21	-6.11	-3.95	1.02	14.26	1.75
118	125	QP		-0.06	-3.69	-2.10	-5.64	-3.56	1.51	13.74	1.75
118	126	QP		-0.16	-4.16	-1.69	-8.14	-4.61	1.21	13.74	2.22
118	143	QP		-0.24	-4.18	-1.79	-8.62	-4.99	0.71	14.26	2.22
118	142	FRE		-0.15	-3.71	-2.21	-7.37	-4.71	1.36	17.36	3.06
118	125	FRE		-0.06	-3.69	-2.10	-6.72	-4.03	1.93	16.62	3.06
118	126	FRE		-0.16	-4.16	-1.69	-9.75	-5.28	1.53	16.62	3.73
118	143	FRE		-0.24	-4.18	-1.79	-10.42	-5.93	0.96	17.36	3.73
119	143	SLE-INV	Max	-0.03	-4.13	-1.37	-8.48	-4.98	1.14	10.91	4.18
119	126	SLE-INV	Max	0.09	-4.11	-1.31	-7.81	-4.52	1.53	10.40	4.18
119	127	SLE-INV	Max	0.03	-4.40	-0.92	-9.29	-5.17	0.91	10.40	4.65
119	144	SLE-INV	Max	-0.08	-4.42	-0.98	-9.97	-5.63	0.52	10.91	4.65
119	143	SLE-INV	Min	-0.03	-4.13	-1.37	-10.84	-6.25	0.80	8.46	2.19
119	126	SLE-INV	Min	0.09	-4.11	-1.31	-9.87	-5.38	1.12	8.12	2.19
119	127	SLE-INV	Min	0.03	-4.40	-0.92	-11.76	-6.18	0.67	8.12	2.49
119	144	SLE-INV	Min	-0.08	-4.42	-0.98	-12.76	-7.04	0.35	8.46	2.49
119	143	SLU-INV	Max	-0.02	-3.51	-1.17	-11.45	-6.73	1.89	16.20	8.47
119	126	SLU-INV	Max	0.12	-3.49	-1.11	-10.54	-6.11	2.41	15.30	8.47
119	127	SLU-INV	Max	0.04	-3.74	-0.78	-12.54	-6.98	1.41	15.30	9.29
119	144	SLU-INV	Max	-0.07	-3.76	-0.83	-13.45	-7.60	0.89	16.20	9.29
119	143	SLU-INV	Min	-0.04	-5.58	-1.85	-15.92	-8.96	1.08	11.41	2.95
119	126	SLU-INV	Min	0.08	-5.55	-1.77	-14.28	-7.39	1.51	10.97	2.95
119	127	SLU-INV	Min	0.03	-5.93	-1.24	-17.08	-8.50	0.91	10.97	3.36
119	144	SLU-INV	Min	-0.11	-5.97	-1.33	-18.76	-10.08	0.48	11.41	3.36
119	143	QP		-0.03	-4.13	-1.37	-8.48	-4.98	0.80	8.46	2.19
119	126	QP		0.09	-4.11	-1.31	-7.81	-4.52	1.12	8.12	2.19
119	127	QP		0.03	-4.40	-0.92	-9.29	-5.17	0.67	8.12	2.49
119	144	QP		-0.08	-4.42	-0.98	-9.97	-5.63	0.35	8.46	2.49
119	143	FRE		-0.03	-4.13	-1.37	-10.25	-5.93	1.06	10.30	3.68
119	126	FRE		0.09	-4.11	-1.31	-9.35	-5.16	1.42	9.83	3.68
119	127	FRE		0.03	-4.40	-0.92	-11.14	-5.93	0.85	9.83	4.11
119	144	FRE		-0.08	-4.42	-0.98	-12.06	-6.69	0.48	10.30	4.11
120	144	SLE-INV	Max	0.03	-4.40	-0.58	-9.88	-5.62	0.65	3.60	4.62
120	127	SLE-INV	Max	0.16	-4.37	-0.56	-9.11	-5.13	0.78	3.43	4.62
120	128	SLE-INV	Max	0.14	-4.47	-0.18	-9.59	-5.34	0.07	3.43	4.78
120	145	SLE-INV	Max	0.01	-4.49	-0.20	-10.37	-5.84	-0.05	3.60	4.78
120	144	SLE-INV	Min	0.03	-4.40	-0.58	-12.65	-7.04	0.46	2.79	2.47
120	127	SLE-INV	Min	0.16	-4.37	-0.56	-11.53	-6.12	0.57	2.68	2.47
120	128	SLE-INV	Min	0.14	-4.47	-0.18	-12.16	-6.39	0.05	2.68	2.57
120	145	SLE-INV	Min	0.01	-4.49	-0.20	-13.28	-7.31	-0.06	2.79	2.57
120	144	SLU-INV	Max	0.04	-3.74	-0.49	-13.34	-7.59	1.06	5.35	9.23
120	127	SLU-INV	Max	0.21	-3.72	-0.47	-12.29	-6.92	1.23	5.05	9.23
120	128	SLU-INV	Max	0.19	-3.80	-0.15	-12.95	-7.22	0.09	5.05	9.51
120	145	SLU-INV	Max	0.01	-3.82	-0.17	-14.00	-7.88	-0.07	5.35	9.51
120	144	SLU-INV	Min	0.02	-5.94	-0.78	-18.61	-10.09	0.62	3.77	3.33
120	127	SLU-INV	Min	0.13	-5.90	-0.75	-16.75	-8.41	0.77	3.61	3.33
120	128	SLU-INV	Min	0.12	-6.03	-0.24	-17.67	-8.78	0.07	3.61	3.47
120	145	SLU-INV	Min	0.01	-6.07	-0.27	-19.54	-10.46	-0.09	3.77	3.47
120	144	QP		0.03	-4.40	-0.58	-9.88	-5.62	0.46	2.79	2.47
120	127	QP		0.16	-4.37	-0.56	-9.11	-5.13	0.57	2.68	2.47
120	128	QP		0.14	-4.47	-0.18	-9.59	-5.34	0.05	2.68	2.57
120	145	QP		0.01	-4.49	-0.20	-10.37	-5.84	-0.05	2.79	2.57
120	144	FRE		0.03	-4.40	-0.58	-11.96	-6.68	0.60	3.40	4.08
120	127	FRE		0.16	-4.37	-0.56	-10.93	-5.87	0.73	3.24	4.08
120	128	FRE		0.14	-4.47	-0.18	-11.52	-6.13	0.06	3.24	4.23
120	145	FRE		0.01	-4.49	-0.20	-12.56	-6.94	-0.06	3.40	4.23
121	145	SLE-INV	Max	0.01	-4.49	0.20	-10.37	-5.84	0.06	-2.83	4.78
121	128	SLE-INV	Max	0.14	-4.47	0.18	-9.60	-5.35	-0.05	-2.71	4.78
121	129	SLE-INV	Max	0.16	-4.37	0.56	-9.10	-5.13	-0.57	-2.71	4.61
121	146	SLE-INV	Max	0.03	-4.40	0.58	-9.88	-5.62	-0.46	-2.83	4.61

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 258 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

121	145	SLE-INV	Min	0.01	-4.49	0.20	-13.29	-7.31	0.05	-3.65	2.57
121	128	SLE-INV	Min	0.14	-4.47	0.18	-12.16	-6.39	-0.07	-3.48	2.57
121	129	SLE-INV	Min	0.16	-4.37	0.56	-11.53	-6.12	-0.78	-3.48	2.47
121	146	SLE-INV	Min	0.03	-4.40	0.58	-12.65	-7.04	-0.65	-3.65	2.47
121	145	SLU-INV	Max	0.01	-3.82	0.27	-14.00	-7.88	0.09	-3.82	9.51
121	128	SLU-INV	Max	0.19	-3.80	0.24	-12.96	-7.22	-0.07	-3.66	9.51
121	129	SLU-INV	Max	0.21	-3.71	0.75	-12.29	-6.92	-0.77	-3.66	9.23
121	146	SLU-INV	Max	0.04	-3.74	0.78	-13.33	-7.59	-0.62	-3.82	9.23
121	145	SLU-INV	Min	0.01	-6.07	0.17	-19.55	-10.46	0.07	-5.42	3.47
121	128	SLU-INV	Min	0.12	-6.03	0.15	-17.68	-8.78	-0.09	-5.11	3.47
121	129	SLU-INV	Min	0.13	-5.90	0.47	-16.74	-8.41	-1.23	-5.11	3.33
121	146	SLU-INV	Min	0.02	-5.94	0.49	-18.60	-10.09	-1.06	-5.42	3.33
121	145	QP		0.01	-4.49	0.20	-10.37	-5.84	0.05	-2.83	2.57
121	128	QP		0.14	-4.47	0.18	-9.60	-5.35	-0.05	-2.71	2.57
121	129	QP		0.16	-4.37	0.56	-9.10	-5.13	-0.57	-2.71	2.47
121	146	QP		0.03	-4.40	0.58	-9.88	-5.62	-0.46	-2.83	2.47
121	145	FRE		0.01	-4.49	0.20	-12.56	-6.94	0.06	-3.45	4.23
121	128	FRE		0.14	-4.47	0.18	-11.52	-6.13	-0.06	-3.29	4.23
121	129	FRE		0.16	-4.37	0.56	-10.92	-5.87	-0.73	-3.29	4.08
121	146	FRE		0.03	-4.40	0.58	-11.95	-6.68	-0.60	-3.45	4.08
122	146	SLE-INV	Max	-0.08	-4.42	0.99	-9.97	-5.63	-0.35	-8.50	4.64
122	129	SLE-INV	Max	0.03	-4.40	0.92	-9.29	-5.17	-0.67	-8.16	4.64
122	130	SLE-INV	Max	0.09	-4.11	1.31	-7.81	-4.52	-1.12	-8.16	4.17
122	147	SLE-INV	Max	-0.03	-4.13	1.37	-8.48	-4.98	-0.80	-8.50	4.17
122	146	SLE-INV	Min	-0.08	-4.42	0.99	-12.76	-7.04	-0.52	-10.97	2.48
122	129	SLE-INV	Min	0.03	-4.40	0.92	-11.77	-6.19	-0.91	-10.45	2.48
122	130	SLE-INV	Min	0.09	-4.11	1.31	-9.86	-5.38	-1.53	-10.45	2.18
122	147	SLE-INV	Min	-0.03	-4.13	1.37	-10.84	-6.25	-1.14	-10.97	2.18
122	146	SLU-INV	Max	-0.07	-3.76	1.33	-13.46	-7.60	-0.48	-11.47	9.28
122	129	SLU-INV	Max	0.04	-3.74	1.24	-12.54	-6.99	-0.91	-11.02	9.28
122	130	SLU-INV	Max	0.12	-3.49	1.77	-10.54	-6.11	-1.51	-11.02	8.46
122	147	SLU-INV	Max	-0.02	-3.51	1.85	-11.44	-6.73	-1.08	-11.47	8.46
122	146	SLU-INV	Min	-0.11	-5.97	0.84	-18.76	-10.08	-0.89	-16.27	3.35
122	129	SLU-INV	Min	0.03	-5.93	0.78	-17.09	-8.50	-1.41	-15.37	3.35
122	130	SLU-INV	Min	0.08	-5.55	1.11	-14.27	-7.39	-2.40	-15.37	2.94
122	147	SLU-INV	Min	-0.04	-5.58	1.17	-15.92	-8.96	-1.89	-16.27	2.94
122	146	QP		-0.08	-4.42	0.99	-9.97	-5.63	-0.35	-8.50	2.48
122	129	QP		0.03	-4.40	0.92	-9.29	-5.17	-0.67	-8.16	2.48
122	130	QP		0.09	-4.11	1.31	-7.81	-4.52	-1.12	-8.16	2.18
122	147	QP		-0.03	-4.13	1.37	-8.48	-4.98	-0.80	-8.50	2.18
122	146	FRE		-0.08	-4.42	0.99	-12.06	-6.69	-0.48	-10.35	4.10
122	129	FRE		0.03	-4.40	0.92	-11.15	-5.93	-0.85	-9.88	4.10
122	130	FRE		0.09	-4.11	1.31	-9.35	-5.16	-1.42	-9.88	3.68
122	147	FRE		-0.03	-4.13	1.37	-10.25	-5.93	-1.06	-10.35	3.68
123	147	SLE-INV	Max	-0.25	-4.17	1.78	-8.63	-4.99	-0.71	-14.30	4.23
123	130	SLE-INV	Max	-0.16	-4.16	1.68	-8.14	-4.61	-1.21	-13.79	4.23
123	131	SLE-INV	Max	-0.06	-3.69	2.12	-5.64	-3.56	-1.51	-13.79	3.49
123	148	SLE-INV	Max	-0.15	-3.70	2.22	-6.11	-3.95	-1.02	-14.30	3.49
123	147	SLE-INV	Min	-0.25	-4.17	1.78	-11.02	-6.25	-1.04	-18.44	2.21
123	130	SLE-INV	Min	-0.16	-4.16	1.68	-10.29	-5.50	-1.63	-17.63	2.21
123	131	SLE-INV	Min	-0.06	-3.69	2.12	-7.08	-4.19	-2.07	-17.63	1.74
123	148	SLE-INV	Min	-0.15	-3.70	2.22	-7.79	-4.96	-1.47	-18.44	1.74
123	147	SLU-INV	Max	-0.21	-3.55	2.41	-11.65	-6.74	-0.96	-19.31	8.57
123	130	SLU-INV	Max	-0.13	-3.53	2.26	-10.99	-6.22	-1.63	-18.61	8.57
123	131	SLU-INV	Max	-0.05	-3.13	2.86	-7.61	-4.80	-2.04	-18.61	7.25
123	148	SLU-INV	Max	-0.13	-3.15	3.00	-8.25	-5.33	-1.37	-19.31	7.25
123	147	SLU-INV	Min	-0.33	-5.64	1.52	-16.17	-8.94	-1.75	-27.34	2.99
123	130	SLU-INV	Min	-0.21	-5.61	1.43	-14.90	-7.56	-2.55	-25.90	2.99
123	131	SLU-INV	Min	-0.09	-4.98	1.80	-10.17	-5.76	-3.26	-25.90	2.35
123	148	SLU-INV	Min	-0.20	-5.00	1.89	-11.39	-7.13	-2.46	-27.34	2.35
123	147	QP		-0.25	-4.17	1.78	-8.63	-4.99	-0.71	-14.30	2.21
123	130	QP		-0.16	-4.16	1.68	-8.14	-4.61	-1.21	-13.79	2.21
123	131	QP		-0.06	-3.69	2.12	-5.64	-3.56	-1.51	-13.79	1.74
123	148	QP		-0.15	-3.70	2.22	-6.11	-3.95	-1.02	-14.30	1.74
123	147	FRE		-0.25	-4.17	1.78	-10.42	-5.93	-0.96	-17.41	3.73
123	130	FRE		-0.16	-4.16	1.68	-9.75	-5.28	-1.53	-16.67	3.73
123	131	FRE		-0.06	-3.69	2.12	-6.72	-4.03	-1.93	-16.67	3.05
123	148	FRE		-0.15	-3.70	2.22	-7.37	-4.71	-1.36	-17.41	3.05
124	148	SLE-INV	Max	-0.49	-3.77	2.69	-6.25	-3.95	-0.95	-20.61	3.58
124	131	SLE-INV	Max	-0.45	-3.76	2.55	-6.05	-3.67	-1.58	-19.96	3.58
124	132	SLE-INV	Max	-0.31	-3.07	3.00	-2.11	-2.13	-1.69	-19.96	2.52
124	149	SLE-INV	Max	-0.35	-3.07	3.14	-2.30	-2.42	-1.07	-20.61	2.52
124	148	SLE-INV	Min	-0.49	-3.77	2.69	-7.96	-4.94	-1.40	-26.55	1.79
124	131	SLE-INV	Min	-0.45	-3.76	2.55	-7.61	-4.36	-2.15	-25.49	1.79
124	132	SLE-INV	Min	-0.31	-3.07	3.00	-2.57	-2.44	-2.32	-25.49	1.14
124	149	SLE-INV	Min	-0.35	-3.07	3.14	-2.88	-3.05	-1.57	-26.55	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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 259 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

124	148	SLU-INV	Max	-0.42	-3.21	3.63	-8.44	-5.33	-1.29	-27.83	7.42
124	131	SLU-INV	Max	-0.38	-3.20	3.44	-8.16	-4.96	-2.13	-26.94	7.42
124	132	SLU-INV	Max	-0.26	-2.61	4.04	-2.85	-2.87	-2.28	-26.94	5.49
124	149	SLU-INV	Max	-0.30	-2.61	4.24	-3.10	-3.27	-1.44	-27.83	5.49
124	148	SLU-INV	Min	-0.66	-5.09	2.29	-11.63	-7.06	-2.35	-39.31	2.42
124	131	SLU-INV	Min	-0.60	-5.08	2.16	-10.98	-5.99	-3.37	-37.37	2.42
124	132	SLU-INV	Min	-0.41	-4.14	2.55	-3.56	-3.33	-3.67	-37.37	1.54
124	149	SLU-INV	Min	-0.47	-4.15	2.67	-4.14	-4.40	-2.66	-39.31	1.54
124	148	QP		-0.49	-3.77	2.69	-6.25	-3.95	-0.95	-20.61	1.79
124	131	QP		-0.45	-3.76	2.55	-6.05	-3.67	-1.58	-19.96	1.79
124	132	QP		-0.31	-3.07	3.00	-2.11	-2.13	-1.69	-19.96	1.14
124	149	QP		-0.35	-3.07	3.14	-2.30	-2.42	-1.07	-20.61	1.14
124	148	FRE		-0.49	-3.77	2.69	-7.53	-4.69	-1.29	-25.07	3.13
124	131	FRE		-0.45	-3.76	2.55	-7.22	-4.19	-2.00	-24.10	3.13
124	132	FRE		-0.31	-3.07	3.00	-2.46	-2.36	-2.16	-24.10	2.17
124	149	FRE		-0.35	-3.07	3.14	-2.74	-2.89	-1.44	-25.07	2.17
125	149	SLE-INV	Max	-0.78	-3.16	3.67	-2.32	-2.39	-1.05	-27.33	2.63
125	132	SLE-INV	Max	-0.80	-3.16	3.49	-2.46	-2.23	-1.71	-26.65	2.63
125	133	SLE-INV	Max	-0.64	-2.36	3.99	3.24	-0.42	-1.57	-26.65	1.54
125	150	SLE-INV	Max	-0.62	-2.35	4.17	3.42	-0.67	-0.90	-27.33	1.54
125	149	SLE-INV	Min	-0.78	-3.16	3.67	-2.92	-2.99	-1.55	-35.14	1.20
125	132	SLE-INV	Min	-0.80	-3.16	3.49	-3.04	-2.60	-2.35	-33.97	1.20
125	133	SLE-INV	Min	-0.64	-2.36	3.99	2.45	-0.49	-2.16	-33.97	0.56
125	150	SLE-INV	Min	-0.62	-2.35	4.17	2.62	-0.86	-1.37	-35.14	0.56
125	149	SLU-INV	Max	-0.66	-2.69	4.95	-3.14	-3.23	-1.41	-36.89	5.71
125	132	SLU-INV	Max	-0.68	-2.69	4.71	-3.32	-3.01	-2.31	-35.98	5.71
125	133	SLU-INV	Max	-0.54	-2.00	5.38	4.92	-0.29	-2.12	-35.98	3.63
125	150	SLU-INV	Max	-0.53	-2.00	5.63	5.14	-0.91	-1.22	-36.89	3.63
125	149	SLU-INV	Min	-1.06	-4.27	3.12	-4.20	-4.26	-2.63	-51.94	1.62
125	132	SLU-INV	Min	-1.08	-4.27	2.96	-4.30	-3.57	-3.71	-49.71	1.62
125	133	SLU-INV	Min	-0.86	-3.18	3.39	3.31	-0.66	-3.44	-49.71	0.76
125	150	SLU-INV	Min	-0.84	-3.18	3.54	3.54	-1.25	-2.36	-51.94	0.76
125	149	QP		-0.78	-3.16	3.67	-2.32	-2.39	-1.05	-27.33	1.20
125	132	QP		-0.80	-3.16	3.49	-2.46	-2.23	-1.71	-26.65	1.20
125	133	QP		-0.64	-2.36	3.99	2.45	-0.49	-1.57	-26.65	0.56
125	150	QP		-0.62	-2.35	4.17	2.62	-0.67	-0.90	-27.33	0.56
125	149	FRE		-0.78	-3.16	3.67	-2.77	-2.84	-1.42	-33.19	2.27
125	132	FRE		-0.80	-3.16	3.49	-2.90	-2.51	-2.19	-32.14	2.27
125	133	FRE		-0.64	-2.36	3.99	3.04	-0.44	-2.01	-32.14	1.30
125	150	FRE		-0.62	-2.35	4.17	3.22	-0.81	-1.25	-33.19	1.30
126	150	SLE-INV	Max	-1.09	-2.45	4.70	3.66	-0.60	-0.94	-33.84	1.66
126	133	SLE-INV	Max	-1.17	-2.46	4.49	3.09	-0.53	-1.53	-33.27	1.66
126	134	SLE-INV	Max	-1.01	-1.65	4.94	10.02	1.60	-1.20	-33.27	0.73
126	151	SLE-INV	Max	-0.92	-1.63	5.14	10.68	1.35	-0.60	-33.84	0.73
126	150	SLE-INV	Min	-1.09	-2.45	4.70	2.83	-0.73	-1.41	-43.45	0.62
126	133	SLE-INV	Min	-1.17	-2.46	4.49	2.38	-0.54	-2.12	-42.33	0.62
126	134	SLE-INV	Min	-1.01	-1.65	4.94	7.81	1.16	-1.66	-42.33	0.14
126	151	SLE-INV	Min	-0.92	-1.63	5.14	8.31	1.07	-0.95	-43.45	0.14
126	150	SLU-INV	Max	-0.92	-2.08	6.34	5.45	-0.81	-1.27	-45.69	3.88
126	133	SLU-INV	Max	-1.00	-2.09	6.06	4.61	-0.50	-2.07	-44.91	3.88
126	134	SLU-INV	Max	-0.86	-1.40	6.66	14.76	2.56	-1.62	-44.91	1.99
126	151	SLU-INV	Max	-0.78	-1.39	6.94	15.78	1.94	-0.81	-45.69	1.99
126	150	SLU-INV	Min	-1.47	-3.30	3.99	3.81	-1.03	-2.42	-64.08	0.84
126	133	SLU-INV	Min	-1.58	-3.33	3.82	3.22	-0.73	-3.39	-61.81	0.84
126	134	SLU-INV	Min	-1.36	-2.22	4.20	10.55	1.57	-2.66	-61.81	0.19
126	151	SLU-INV	Min	-1.25	-2.20	4.37	11.22	1.45	-1.69	-64.08	0.19
126	150	QP		-1.09	-2.45	4.70	2.83	-0.60	-0.94	-33.84	0.62
126	133	QP		-1.17	-2.46	4.49	2.38	-0.54	-1.53	-33.27	0.62
126	134	QP		-1.01	-1.65	4.94	7.81	1.16	-1.20	-33.27	0.14
126	151	QP		-0.92	-1.63	5.14	8.31	1.07	-0.60	-33.84	0.14
126	150	FRE		-1.09	-2.45	4.70	3.45	-0.70	-1.29	-41.05	1.40
126	133	FRE		-1.17	-2.46	4.49	2.91	-0.53	-1.98	-40.07	1.40
126	134	FRE		-1.01	-1.65	4.94	9.47	1.49	-1.55	-40.07	0.58
126	151	FRE		-0.92	-1.63	5.14	10.09	1.28	-0.86	-41.05	0.58
127	151	SLE-INV	Max	-1.41	-1.73	5.44	11.32	1.55	-0.70	-40.36	0.85
127	134	SLE-INV	Max	-1.57	-1.76	5.24	10.38	1.60	-1.10	-39.98	0.85
127	135	SLE-INV	Max	-1.39	-0.87	6.33	18.66	3.78	-0.61	-39.98	0.06
127	152	SLE-INV	Max	-1.23	-0.84	6.54	19.72	3.66	-0.20	-40.36	0.06
127	151	SLE-INV	Min	-1.41	-1.73	5.44	8.85	1.21	-1.07	-51.72	0.20
127	134	SLE-INV	Min	-1.57	-1.76	5.24	8.17	1.20	-1.55	-50.77	0.20
127	135	SLE-INV	Min	-1.39	-0.87	6.33	14.67	2.93	-0.84	-50.77	-0.12
127	152	SLE-INV	Min	-1.23	-0.84	6.54	15.42	2.90	-0.36	-51.72	-0.12
127	151	SLU-INV	Max	-1.20	-1.47	7.35	16.64	2.27	-0.95	-54.48	2.24
127	134	SLU-INV	Max	-1.33	-1.50	7.07	15.12	2.47	-1.49	-53.97	2.24
127	135	SLU-INV	Max	-1.18	-0.74	8.55	27.23	5.62	-0.82	-53.97	0.43
127	152	SLU-INV	Max	-1.05	-0.71	8.83	28.95	5.30	-0.27	-54.48	0.43

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 260 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

127	151	SLU-INV	Min	-1.90	-2.33	4.63	11.95	1.64	-1.85	-76.14	0.27
127	134	SLU-INV	Min	-2.11	-2.37	4.45	11.03	1.62	-2.51	-73.96	0.27
127	135	SLU-INV	Min	-1.87	-1.17	5.38	19.80	3.95	-1.35	-73.96	-0.16
127	152	SLU-INV	Min	-1.66	-1.13	5.56	20.82	3.91	-0.69	-76.14	-0.16
127	151	QP		-1.41	-1.73	5.44	8.85	1.21	-0.70	-40.36	0.20
127	134	QP		-1.57	-1.76	5.24	8.17	1.20	-1.10	-39.98	0.20
127	135	QP		-1.39	-0.87	6.33	14.67	2.93	-0.61	-39.98	-0.12
127	152	QP		-1.23	-0.84	6.54	15.42	2.90	-0.20	-40.36	-0.12
127	151	FRE		-1.41	-1.73	5.44	10.71	1.46	-0.97	-48.88	0.68
127	134	FRE		-1.57	-1.76	5.24	9.83	1.50	-1.44	-48.08	0.68
127	135	FRE		-1.39	-0.87	6.33	17.66	3.57	-0.78	-48.08	0.01
127	152	FRE		-1.23	-0.84	6.54	18.65	3.47	-0.32	-48.88	0.01
128	152	SLE-INV	Max	-1.65	-0.92	8.50	20.65	3.91	-0.33	-46.15	0.16
128	135	SLE-INV	Max	-1.88	-0.97	8.20	19.53	3.89	-0.48	-46.05	0.16
128	136	SLE-INV	Max	-1.75	-0.35	4.50	26.04	5.35	-0.08	-46.05	-0.13
128	153	SLE-INV	Max	-1.53	-0.31	4.80	27.38	5.34	0.08	-46.15	-0.13
128	152	SLE-INV	Min	-1.65	-0.92	8.50	16.21	3.08	-0.52	-59.05	-0.07
128	135	SLE-INV	Min	-1.88	-0.97	8.20	15.44	3.05	-0.69	-58.40	-0.07
128	136	SLE-INV	Min	-1.75	-0.35	4.50	20.57	4.20	-0.10	-58.40	-0.21
128	153	SLE-INV	Min	-1.53	-0.31	4.80	21.47	4.21	0.06	-59.05	-0.21
128	152	SLU-INV	Max	-1.41	-0.78	11.48	30.20	5.69	-0.45	-62.31	0.66
128	135	SLU-INV	Max	-1.59	-0.82	11.07	28.31	5.69	-0.64	-62.17	0.66
128	136	SLU-INV	Max	-1.49	-0.30	6.08	37.79	7.81	-0.10	-62.17	-0.18
128	153	SLU-INV	Max	-1.30	-0.26	6.49	40.08	7.76	0.10	-62.31	-0.18
128	152	SLU-INV	Min	-2.23	-1.24	7.23	21.88	4.16	-0.91	-86.76	-0.10
128	135	SLU-INV	Min	-2.53	-1.30	6.97	20.84	4.12	-1.14	-84.93	-0.10
128	136	SLU-INV	Min	-2.37	-0.47	3.83	27.77	5.67	-0.13	-84.93	-0.39
128	153	SLU-INV	Min	-2.07	-0.41	4.08	28.99	5.68	0.09	-86.76	-0.39
128	152	QP		-1.65	-0.92	8.50	16.21	3.08	-0.33	-46.15	-0.07
128	135	QP		-1.88	-0.97	8.20	15.44	3.05	-0.48	-46.05	-0.07
128	136	QP		-1.75	-0.35	4.50	20.57	4.20	-0.08	-46.05	-0.13
128	153	QP		-1.53	-0.31	4.80	21.47	4.21	0.06	-46.15	-0.13
128	152	FRE		-1.65	-0.92	8.50	19.54	3.71	-0.47	-55.83	0.10
128	135	FRE		-1.88	-0.97	8.20	18.50	3.68	-0.63	-55.32	0.10
128	136	FRE		-1.75	-0.35	4.50	24.67	5.06	-0.09	-55.32	-0.19
128	153	FRE		-1.53	-0.31	4.80	25.91	5.06	0.07	-55.83	-0.19
129	154	SLE-INV	Max	-1.35	-0.27	-5.12	28.11	5.56	-0.05	59.27	-0.03
129	137	SLE-INV	Max	-1.55	-0.31	-4.86	27.40	5.54	0.07	59.37	-0.03
129	138	SLE-INV	Max	-1.65	-0.79	-8.76	21.53	4.27	0.34	59.37	-0.15
129	155	SLE-INV	Max	-1.45	-0.75	-9.02	22.08	4.30	0.21	59.27	-0.15
129	154	SLE-INV	Min	-1.35	-0.27	-5.12	21.85	4.35	-0.06	45.88	-0.10
129	137	SLE-INV	Min	-1.55	-0.31	-4.86	21.48	4.32	0.06	46.40	-0.10
129	138	SLE-INV	Min	-1.65	-0.79	-8.76	16.89	3.33	0.20	46.40	-0.30
129	155	SLE-INV	Min	-1.45	-0.75	-9.02	17.18	3.36	0.09	45.88	-0.30
129	154	SLU-INV	Max	-1.15	-0.23	-4.35	41.56	8.16	-0.07	88.04	-0.05
129	137	SLU-INV	Max	-1.32	-0.26	-4.13	40.11	8.17	0.10	87.23	-0.05
129	138	SLU-INV	Max	-1.40	-0.67	-7.44	31.49	6.30	0.65	87.23	0.19
129	155	SLU-INV	Max	-1.23	-0.64	-7.67	32.60	6.31	0.47	88.04	0.19
129	154	SLU-INV	Min	-1.83	-0.37	-6.92	29.50	5.87	-0.08	61.93	-0.23
129	137	SLU-INV	Min	-2.09	-0.42	-6.56	28.99	5.83	0.08	62.65	-0.23
129	138	SLU-INV	Min	-2.22	-1.06	-11.82	22.80	4.49	0.26	62.65	-0.41
129	155	SLU-INV	Min	-1.96	-1.01	-12.18	23.20	4.54	0.12	61.93	-0.41
129	154	QP		-1.35	-0.27	-5.12	21.85	4.35	-0.05	45.88	-0.03
129	137	QP		-1.55	-0.31	-4.86	21.48	4.32	0.06	46.40	-0.03
129	138	QP		-1.65	-0.79	-8.76	16.89	3.33	0.20	46.40	-0.30
129	155	QP		-1.45	-0.75	-9.02	17.18	3.36	0.09	45.88	-0.30
129	154	FRE		-1.35	-0.27	-5.12	26.55	5.26	-0.06	55.92	-0.08
129	137	FRE		-1.55	-0.31	-4.86	25.92	5.24	0.07	56.13	-0.08
129	138	FRE		-1.65	-0.79	-8.76	20.37	4.03	0.30	56.13	-0.19
129	155	FRE		-1.45	-0.75	-9.02	20.86	4.07	0.18	55.92	-0.19
130	155	SLE-INV	Max	-1.07	-0.67	-6.96	21.14	4.09	0.08	52.06	-0.19
130	138	SLE-INV	Max	-1.22	-0.70	-6.78	20.50	4.09	0.47	51.87	-0.19
130	139	SLE-INV	Max	-1.39	-1.55	-5.68	11.25	1.78	0.93	51.87	-0.02
130	156	SLE-INV	Max	-1.24	-1.52	-5.86	11.82	1.83	0.54	52.06	-0.02
130	155	SLE-INV	Min	-1.07	-0.67	-6.96	16.40	3.21	-0.02	40.23	-0.30
130	138	SLE-INV	Min	-1.22	-0.70	-6.78	16.00	3.14	0.30	40.50	-0.30
130	139	SLE-INV	Min	-1.39	-1.55	-5.68	8.80	1.33	0.58	40.50	-0.54
130	156	SLE-INV	Min	-1.24	-1.52	-5.86	9.17	1.43	0.26	40.23	-0.54
130	155	SLU-INV	Max	-0.91	-0.57	-5.92	31.34	5.97	0.29	77.48	0.03
130	138	SLU-INV	Max	-1.03	-0.60	-5.76	30.18	6.13	0.82	76.31	0.03
130	139	SLU-INV	Max	-1.18	-1.32	-4.83	16.51	2.75	1.67	76.31	1.10
130	156	SLU-INV	Max	-1.06	-1.30	-4.98	17.52	2.69	1.13	77.48	1.10
130	155	SLU-INV	Min	-1.45	-0.91	-9.40	22.14	4.33	-0.03	54.30	-0.40
130	138	SLU-INV	Min	-1.64	-0.95	-9.15	21.60	4.24	0.41	54.67	-0.40
130	139	SLU-INV	Min	-1.87	-2.10	-7.67	11.88	1.80	0.79	54.67	-0.74
130	156	SLU-INV	Min	-1.68	-2.06	-7.91	12.38	1.93	0.35	54.30	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 261 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

130	155	QP	-1.07	-0.67	-6.96	16.40	3.21	-0.02	40.23	-0.30
130	138	QP	-1.22	-0.70	-6.78	16.00	3.14	0.30	40.50	-0.30
130	139	QP	-1.39	-1.55	-5.68	8.80	1.33	0.58	40.50	-0.54
130	156	QP	-1.24	-1.52	-5.86	9.17	1.43	0.26	40.23	-0.54
130	155	FRE	-1.07	-0.67	-6.96	19.96	3.87	0.05	49.10	-0.22
130	138	FRE	-1.22	-0.70	-6.78	19.37	3.85	0.43	49.03	-0.22
130	139	FRE	-1.39	-1.55	-5.68	10.64	1.67	0.84	49.03	-0.15
130	156	FRE	-1.24	-1.52	-5.86	11.16	1.73	0.47	49.10	-0.15
131	156	SLE-INV Max	-0.78	-1.43	-5.46	11.05	1.64	0.43	43.18	-0.08
131	139	SLE-INV Max	-0.85	-1.45	-5.28	10.59	1.68	1.04	42.76	-0.08
131	140	SLE-INV Max	-1.01	-2.22	-4.79	2.94	-0.54	1.37	42.76	0.31
131	157	SLE-INV Max	-0.93	-2.20	-4.97	3.34	-0.43	0.76	43.18	0.31
131	156	SLE-INV Min	-0.78	-1.43	-5.46	8.53	1.30	0.17	33.31	-0.54
131	139	SLE-INV Min	-0.85	-1.45	-5.28	8.20	1.21	0.68	33.32	-0.54
131	140	SLE-INV Min	-1.01	-2.22	-4.79	2.26	-0.55	0.90	33.32	-0.54
131	157	SLE-INV Min	-0.93	-2.20	-4.97	2.56	-0.54	0.40	33.31	-0.54
131	156	SLU-INV Max	-0.66	-1.22	-4.64	16.46	2.36	0.99	64.39	0.91
131	139	SLU-INV Max	-0.73	-1.23	-4.49	15.73	2.71	1.82	63.04	0.91
131	140	SLU-INV Max	-0.86	-1.89	-4.07	4.40	-0.52	2.37	63.04	2.15
131	157	SLU-INV Max	-0.79	-1.87	-4.22	5.01	-0.58	1.54	64.39	2.15
131	156	SLU-INV Min	-1.05	-1.93	-7.37	11.52	1.76	0.23	44.97	-0.73
131	139	SLU-INV Min	-1.15	-1.95	-7.13	11.07	1.63	0.91	44.98	-0.73
131	140	SLU-INV Min	-1.36	-2.99	-6.46	3.05	-0.74	1.22	44.98	-0.73
131	157	SLU-INV Min	-1.26	-2.97	-6.70	3.46	-0.78	0.53	44.97	-0.73
131	156	QP	-0.78	-1.43	-5.46	8.53	1.30	0.17	33.31	-0.54
131	139	QP	-0.85	-1.45	-5.28	8.20	1.21	0.68	33.32	-0.54
131	140	QP	-1.01	-2.22	-4.79	2.26	-0.55	0.90	33.32	-0.54
131	157	QP	-0.93	-2.20	-4.97	2.56	-0.43	0.40	33.31	-0.54
131	156	FRE	-0.78	-1.43	-5.46	10.42	1.56	0.36	40.72	-0.20
131	139	FRE	-0.85	-1.45	-5.28	9.99	1.57	0.95	40.40	-0.20
131	140	FRE	-1.01	-2.22	-4.79	2.77	-0.54	1.25	40.40	0.10
131	157	FRE	-0.93	-2.20	-4.97	3.15	-0.51	0.67	40.72	0.10
132	157	SLE-INV Max	-0.52	-2.12	-4.40	2.99	-0.49	0.72	34.71	0.26
132	140	SLE-INV Max	-0.53	-2.12	-4.25	2.81	-0.53	1.41	34.18	0.26
132	141	SLE-INV Max	-0.66	-2.79	-3.72	-2.65	-2.17	1.54	34.18	0.74
132	158	SLE-INV Max	-0.65	-2.79	-3.88	-2.51	-2.07	0.85	34.71	0.74
132	157	SLE-INV Min	-0.52	-2.12	-4.40	2.27	-0.65	0.36	26.74	-0.55
132	140	SLE-INV Min	-0.53	-2.12	-4.25	2.10	-0.58	0.94	26.58	-0.55
132	141	SLE-INV Min	-0.66	-2.79	-3.72	-3.33	-2.54	1.04	26.58	-0.41
132	158	SLE-INV Min	-0.65	-2.79	-3.88	-3.19	-2.62	0.47	26.74	-0.41
132	157	SLU-INV Max	-0.44	-1.80	-3.74	4.53	-0.66	1.48	51.85	1.98
132	140	SLU-INV Max	-0.45	-1.80	-3.61	4.33	-0.43	2.43	50.49	1.98
132	141	SLU-INV Max	-0.57	-2.38	-3.17	-3.58	-2.93	2.62	50.49	3.22
132	158	SLU-INV Max	-0.55	-2.37	-3.30	-3.38	-2.79	1.68	51.85	3.22
132	157	SLU-INV Min	-0.70	-2.86	-5.94	3.06	-0.98	0.49	36.10	-0.74
132	140	SLU-INV Min	-0.72	-2.87	-5.73	2.84	-0.78	1.26	35.89	-0.74
132	141	SLU-INV Min	-0.90	-3.77	-5.03	-4.77	-3.48	1.41	35.89	-0.55
132	158	SLU-INV Min	-0.88	-3.77	-5.24	-4.66	-3.80	0.63	36.10	-0.55
132	157	QP	-0.52	-2.12	-4.40	2.27	-0.49	0.36	26.74	-0.55
132	140	QP	-0.53	-2.12	-4.25	2.10	-0.58	0.94	26.58	-0.55
132	141	QP	-0.66	-2.79	-3.72	-2.65	-2.17	1.04	26.58	-0.41
132	158	QP	-0.65	-2.79	-3.88	-2.51	-2.07	0.47	26.74	-0.41
132	157	FRE	-0.52	-2.12	-4.40	2.81	-0.61	0.63	32.72	0.05
132	140	FRE	-0.53	-2.12	-4.25	2.63	-0.54	1.29	32.28	0.05
132	141	FRE	-0.66	-2.79	-3.72	-3.16	-2.44	1.42	32.28	0.46
132	158	FRE	-0.65	-2.79	-3.88	-3.02	-2.48	0.76	32.72	0.46
133	158	SLE-INV Max	-0.30	-2.72	-3.38	-2.58	-2.09	0.87	26.60	0.69
133	141	SLE-INV Max	-0.26	-2.71	-3.25	-2.56	-2.14	1.52	26.07	0.69
133	142	SLE-INV Max	-0.37	-3.26	-2.77	-6.19	-3.47	1.45	26.07	1.18
133	159	SLE-INV Max	-0.41	-3.27	-2.90	-6.22	-3.40	0.80	26.60	1.18
133	158	SLE-INV Min	-0.30	-2.72	-3.38	-3.28	-2.67	0.48	20.46	-0.42
133	141	SLE-INV Min	-0.26	-2.71	-3.25	-3.16	-2.47	1.03	20.24	-0.42
133	142	SLE-INV Min	-0.37	-3.26	-2.77	-7.85	-4.14	1.00	20.24	-0.22
133	159	SLE-INV Min	-0.41	-3.27	-2.90	-8.00	-4.31	0.45	20.46	-0.22
133	158	SLU-INV Max	-0.25	-2.31	-2.87	-3.48	-2.82	1.70	39.78	3.08
133	141	SLU-INV Max	-0.22	-2.31	-2.76	-3.45	-2.89	2.59	38.57	3.08
133	142	SLU-INV Max	-0.31	-2.77	-2.35	-8.35	-4.69	2.42	38.57	4.18
133	159	SLU-INV Max	-0.35	-2.78	-2.46	-8.40	-4.60	1.54	39.78	4.18
133	158	SLU-INV Min	-0.40	-3.67	-4.56	-4.78	-3.91	0.65	27.62	-0.56
133	141	SLU-INV Min	-0.35	-3.66	-4.38	-4.46	-3.38	1.39	27.33	-0.56
133	142	SLU-INV Min	-0.50	-4.40	-3.74	-11.43	-5.69	1.35	27.33	-0.30
133	159	SLU-INV Min	-0.55	-4.41	-3.91	-11.82	-6.26	0.61	27.62	-0.30
133	158	QP	-0.30	-2.72	-3.38	-2.58	-2.09	0.48	20.46	-0.42
133	141	QP	-0.26	-2.71	-3.25	-2.56	-2.14	1.03	20.24	-0.42
133	142	QP	-0.37	-3.26	-2.77	-6.19	-3.47	1.00	20.24	-0.22
133	159	QP	-0.41	-3.27	-2.90	-6.22	-3.40	0.45	20.46	-0.22

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 262 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

133	158	FRE	-0.30	-2.72	-3.38	-3.10	-2.52	0.77	25.06	0.42
133	141	FRE	-0.26	-2.71	-3.25	-3.01	-2.39	1.40	24.61	0.42
133	142	FRE	-0.37	-3.26	-2.77	-7.43	-3.97	1.34	24.61	0.83
133	159	FRE	-0.41	-3.27	-2.90	-7.56	-4.08	0.71	25.06	0.83
134	159	SLE-INV Max	-0.13	-3.21	-2.42	-6.18	-3.40	0.86	18.77	1.14
134	142	SLE-INV Max	-0.05	-3.20	-2.32	-5.98	-3.43	1.39	18.33	1.14
134	143	SLE-INV Max	-0.13	-3.60	-1.87	-8.54	-4.43	1.13	18.33	1.54
134	160	SLE-INV Max	-0.21	-3.62	-1.97	-8.75	-4.39	0.60	18.77	1.54
134	159	SLE-INV Min	-0.13	-3.21	-2.42	-7.95	-4.33	0.50	14.43	-0.23
134	142	SLE-INV Min	-0.05	-3.20	-2.32	-7.57	-4.06	0.94	14.22	-0.23
134	143	SLE-INV Min	-0.13	-3.60	-1.87	-10.87	-5.31	0.78	14.22	-0.04
134	160	SLE-INV Min	-0.21	-3.62	-1.97	-11.28	-5.56	0.34	14.43	-0.04
134	159	SLU-INV Max	-0.11	-2.73	-2.06	-8.35	-4.59	1.62	28.11	4.07
134	142	SLU-INV Max	-0.04	-2.72	-1.98	-8.07	-4.62	2.34	27.17	4.07
134	143	SLU-INV Max	-0.11	-3.06	-1.59	-11.52	-5.97	1.87	27.17	4.94
134	160	SLU-INV Max	-0.18	-3.08	-1.67	-11.81	-5.93	1.14	28.11	4.94
134	159	SLU-INV Min	-0.17	-4.34	-3.27	-11.75	-6.31	0.68	19.48	-0.31
134	142	SLU-INV Min	-0.07	-4.32	-3.14	-10.98	-5.57	1.27	19.20	-0.31
134	143	SLU-INV Min	-0.18	-4.87	-2.53	-15.90	-7.30	1.06	19.20	-0.06
134	160	SLU-INV Min	-0.28	-4.89	-2.66	-16.72	-8.07	0.46	19.48	-0.06
134	159	QP	-0.13	-3.21	-2.42	-6.18	-3.40	0.50	14.43	-0.23
134	142	QP	-0.05	-3.20	-2.32	-5.98	-3.43	0.94	14.22	-0.23
134	143	QP	-0.13	-3.60	-1.87	-8.54	-4.43	0.78	14.22	-0.04
134	160	QP	-0.21	-3.62	-1.97	-8.75	-4.39	0.34	14.43	-0.04
134	159	FRE	-0.13	-3.21	-2.42	-7.51	-4.10	0.77	17.69	0.79
134	142	FRE	-0.05	-3.20	-2.32	-7.17	-3.90	1.28	17.31	0.79
134	143	FRE	-0.13	-3.60	-1.87	-10.29	-5.09	1.04	17.31	1.14
134	160	FRE	-0.21	-3.62	-1.97	-10.65	-5.27	0.53	17.69	1.14
135	160	SLE-INV Max	-0.02	-3.58	-1.51	-8.67	-4.39	0.69	11.17	1.51
135	143	SLE-INV Max	0.09	-3.56	-1.46	-8.34	-4.38	1.03	10.88	1.51
135	144	SLE-INV Max	0.04	-3.81	-1.02	-9.86	-5.00	0.64	10.88	1.77
135	161	SLE-INV Max	-0.07	-3.83	-1.08	-10.20	-5.00	0.30	11.17	1.77
135	160	SLE-INV Min	-0.02	-3.58	-1.51	-11.19	-5.56	0.42	8.57	-0.05
135	143	SLE-INV Min	0.09	-3.56	-1.46	-10.62	-5.24	0.70	8.43	-0.05
135	144	SLE-INV Min	0.04	-3.81	-1.02	-12.58	-6.01	0.45	8.43	0.08
135	161	SLE-INV Min	-0.07	-3.83	-1.08	-13.17	-6.33	0.16	8.57	0.08
135	160	SLU-INV Max	-0.01	-3.04	-1.29	-11.71	-5.92	1.27	16.73	4.86
135	143	SLU-INV Max	0.12	-3.03	-1.24	-11.26	-5.91	1.73	16.14	4.86
135	144	SLU-INV Max	0.05	-3.24	-0.87	-13.31	-6.75	1.04	16.14	5.41
135	161	SLU-INV Max	-0.06	-3.26	-0.92	-13.77	-6.75	0.58	16.73	5.41
135	160	SLU-INV Min	-0.02	-4.84	-2.04	-16.60	-8.10	0.57	11.58	-0.07
135	143	SLU-INV Min	0.07	-4.81	-1.96	-15.50	-7.20	0.95	11.38	-0.07
135	144	SLU-INV Min	0.03	-5.14	-1.38	-18.42	-8.27	0.61	11.38	0.10
135	161	SLU-INV Min	-0.09	-5.17	-1.46	-19.55	-9.18	0.22	11.58	0.10
135	160	QP	-0.02	-3.58	-1.51	-8.67	-4.39	0.42	8.57	-0.05
135	143	QP	0.09	-3.56	-1.46	-8.34	-4.38	0.70	8.43	-0.05
135	144	QP	0.04	-3.81	-1.02	-9.86	-5.00	0.45	8.43	0.08
135	161	QP	-0.07	-3.83	-1.08	-10.20	-5.00	0.16	8.57	0.08
135	160	FRE	-0.02	-3.58	-1.51	-10.56	-5.27	0.62	10.52	1.12
135	143	FRE	0.09	-3.56	-1.46	-10.05	-5.02	0.95	10.27	1.12
135	144	FRE	0.04	-3.81	-1.02	-11.90	-5.76	0.59	10.27	1.35
135	161	FRE	-0.07	-3.83	-1.08	-12.43	-5.99	0.26	10.52	1.35
136	161	SLE-INV Max	0.03	-3.81	-0.64	-10.15	-4.99	0.41	3.69	1.75
136	144	SLE-INV Max	0.15	-3.79	-0.62	-9.74	-4.97	0.53	3.59	1.75
136	145	SLE-INV Max	0.13	-3.87	-0.20	-10.24	-5.18	0.06	3.59	1.85
136	162	SLE-INV Max	0.01	-3.90	-0.22	-10.65	-5.20	-0.05	3.69	1.85
136	161	SLE-INV Min	0.03	-3.81	-0.64	-13.11	-6.33	0.26	2.83	0.07
136	144	SLE-INV Min	0.15	-3.79	-0.62	-12.43	-5.97	0.36	2.78	0.07
136	145	SLE-INV Min	0.13	-3.87	-0.20	-13.08	-6.23	0.05	2.78	0.12
136	162	SLE-INV Min	0.01	-3.90	-0.22	-13.76	-6.58	-0.06	2.83	0.12
136	161	SLU-INV Max	0.04	-3.24	-0.54	-13.70	-6.74	0.73	5.53	5.37
136	144	SLU-INV Max	0.20	-3.22	-0.53	-13.15	-6.71	0.89	5.33	5.37
136	145	SLU-INV Max	0.18	-3.29	-0.17	-13.83	-7.00	0.08	5.33	5.55
136	162	SLU-INV Max	0.02	-3.31	-0.19	-14.38	-7.02	-0.07	5.53	5.55
136	161	SLU-INV Min	0.03	-5.15	-0.86	-19.47	-9.19	0.35	3.82	0.10
136	144	SLU-INV Min	0.13	-5.11	-0.84	-18.20	-8.21	0.48	3.76	0.10
136	145	SLU-INV Min	0.11	-5.23	-0.27	-19.17	-8.57	0.07	3.76	0.16
136	162	SLU-INV Min	0.01	-5.26	-0.29	-20.45	-9.56	-0.08	3.82	0.16
136	161	QP	0.03	-3.81	-0.64	-10.15	-4.99	0.26	2.83	0.07
136	144	QP	0.15	-3.79	-0.62	-9.74	-4.97	0.36	2.78	0.07
136	145	QP	0.13	-3.87	-0.20	-10.24	-5.18	0.05	2.78	0.12
136	162	QP	0.01	-3.90	-0.22	-10.65	-5.20	-0.05	2.83	0.12
136	161	FRE	0.03	-3.81	-0.64	-12.37	-5.99	0.37	3.48	1.33
136	144	FRE	0.15	-3.79	-0.62	-11.76	-5.72	0.48	3.39	1.33
136	145	FRE	0.13	-3.87	-0.20	-12.37	-5.97	0.06	3.39	1.41
136	162	FRE	0.01	-3.90	-0.22	-12.98	-6.24	-0.06	3.48	1.41

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 263 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

137	162	SLE-INV	Max	0.01	-3.90	0.22	-10.65	-5.20	0.06	-2.87	1.84
137	145	SLE-INV	Max	0.13	-3.87	0.20	-10.25	-5.18	-0.05	-2.82	1.84
137	146	SLE-INV	Max	0.15	-3.79	0.62	-9.74	-4.97	-0.36	-2.82	1.75
137	163	SLE-INV	Max	0.03	-3.81	0.64	-10.15	-4.99	-0.26	-2.87	1.75
137	162	SLE-INV	Min	0.01	-3.90	0.22	-13.77	-6.59	0.05	-3.74	0.12
137	145	SLE-INV	Min	0.13	-3.87	0.20	-13.08	-6.23	-0.06	-3.64	0.12
137	146	SLE-INV	Min	0.15	-3.79	0.62	-12.42	-5.97	-0.53	-3.64	0.07
137	163	SLE-INV	Min	0.03	-3.81	0.64	-13.11	-6.32	-0.41	-3.74	0.07
137	162	SLU-INV	Max	0.02	-3.31	0.30	-14.38	-7.02	0.08	-3.88	5.55
137	145	SLU-INV	Max	0.18	-3.29	0.27	-13.83	-7.00	-0.07	-3.81	5.55
137	146	SLU-INV	Max	0.20	-3.22	0.84	-13.15	-6.71	-0.48	-3.81	5.36
137	163	SLU-INV	Max	0.04	-3.24	0.87	-13.70	-6.74	-0.35	-3.88	5.36
137	162	SLU-INV	Min	0.01	-5.26	0.19	-20.45	-9.56	0.07	-5.61	0.16
137	145	SLU-INV	Min	0.11	-5.23	0.17	-19.17	-8.57	-0.08	-5.40	0.16
137	146	SLU-INV	Min	0.13	-5.11	0.53	-18.19	-8.21	-0.89	-5.40	0.10
137	163	SLU-INV	Min	0.03	-5.15	0.55	-19.46	-9.19	-0.73	-5.61	0.10
137	162	QP		0.01	-3.90	0.22	-10.65	-5.20	0.05	-2.87	0.12
137	145	QP		0.13	-3.87	0.20	-10.25	-5.18	-0.05	-2.82	0.12
137	146	QP		0.15	-3.79	0.62	-9.74	-4.97	-0.36	-2.82	0.07
137	163	QP		0.03	-3.81	0.64	-10.15	-4.99	-0.26	-2.87	0.07
137	162	FRE		0.01	-3.90	0.22	-12.99	-6.24	0.06	-3.52	1.41
137	145	FRE		0.13	-3.87	0.20	-12.37	-5.97	-0.06	-3.44	1.41
137	146	FRE		0.15	-3.79	0.62	-11.75	-5.72	-0.48	-3.44	1.33
137	163	FRE		0.03	-3.81	0.64	-12.37	-5.99	-0.37	-3.52	1.33
138	163	SLE-INV	Max	-0.07	-3.83	1.09	-10.20	-5.00	-0.16	-8.61	1.77
138	146	SLE-INV	Max	0.04	-3.81	1.03	-9.86	-5.00	-0.45	-8.47	1.77
138	147	SLE-INV	Max	0.09	-3.56	1.46	-8.34	-4.38	-0.70	-8.47	1.50
138	164	SLE-INV	Max	-0.02	-3.58	1.51	-8.67	-4.38	-0.42	-8.61	1.50
138	163	SLE-INV	Min	-0.07	-3.83	1.09	-13.17	-6.33	-0.30	-11.22	0.08
138	146	SLE-INV	Min	0.04	-3.81	1.03	-12.58	-6.01	-0.64	-10.93	0.08
138	147	SLE-INV	Min	0.09	-3.56	1.46	-10.61	-5.24	-1.03	-10.93	-0.06
138	164	SLE-INV	Min	-0.02	-3.58	1.51	-11.19	-5.56	-0.69	-11.22	-0.06
138	163	SLU-INV	Max	-0.06	-3.26	1.47	-13.77	-6.75	-0.22	-11.63	5.40
138	146	SLU-INV	Max	0.05	-3.24	1.39	-13.31	-6.75	-0.61	-11.44	5.40
138	147	SLU-INV	Max	0.12	-3.03	1.96	-11.26	-5.91	-0.95	-11.44	4.85
138	164	SLU-INV	Max	-0.01	-3.04	2.04	-11.71	-5.92	-0.57	-11.63	4.85
138	163	SLU-INV	Min	-0.09	-5.17	0.92	-19.55	-9.18	-0.58	-16.81	0.10
138	146	SLU-INV	Min	0.03	-5.14	0.87	-18.43	-8.27	-1.04	-16.20	0.10
138	147	SLU-INV	Min	0.07	-4.81	1.24	-15.49	-7.20	-1.73	-16.20	-0.07
138	164	SLU-INV	Min	-0.02	-4.83	1.29	-16.59	-8.10	-1.27	-16.81	-0.07
138	163	QP		-0.07	-3.83	1.09	-10.20	-5.00	-0.16	-8.61	0.08
138	146	QP		0.04	-3.81	1.03	-9.86	-5.00	-0.45	-8.47	0.08
138	147	QP		0.09	-3.56	1.46	-8.34	-4.38	-0.70	-8.47	-0.06
138	164	QP		-0.02	-3.58	1.51	-8.67	-4.38	-0.42	-8.61	-0.06
138	163	FRE		-0.07	-3.83	1.09	-12.43	-6.00	-0.26	-10.57	1.34
138	146	FRE		0.04	-3.81	1.03	-11.90	-5.76	-0.59	-10.31	1.34
138	147	FRE		0.09	-3.56	1.46	-10.04	-5.02	-0.95	-10.31	1.11
138	164	FRE		-0.02	-3.58	1.51	-10.56	-5.27	-0.62	-10.57	1.11
139	164	SLE-INV	Max	-0.21	-3.62	1.96	-8.75	-4.40	-0.34	-14.47	1.53
139	147	SLE-INV	Max	-0.13	-3.60	1.87	-8.54	-4.43	-0.78	-14.26	1.53
139	148	SLE-INV	Max	-0.05	-3.20	2.34	-5.98	-3.43	-0.94	-14.26	1.13
139	165	SLE-INV	Max	-0.13	-3.21	2.44	-6.18	-3.40	-0.50	-14.47	1.13
139	164	SLE-INV	Min	-0.21	-3.62	1.96	-11.28	-5.56	-0.60	-18.83	-0.05
139	147	SLE-INV	Min	-0.13	-3.60	1.87	-10.88	-5.31	-1.13	-18.39	-0.05
139	148	SLE-INV	Min	-0.05	-3.20	2.34	-7.56	-4.06	-1.39	-18.39	-0.23
139	165	SLE-INV	Min	-0.13	-3.21	2.44	-7.95	-4.33	-0.86	-18.83	-0.23
139	164	SLU-INV	Max	-0.18	-3.08	2.65	-11.81	-5.93	-0.46	-19.53	4.93
139	147	SLU-INV	Max	-0.11	-3.06	2.52	-11.53	-5.98	-1.06	-19.26	4.93
139	148	SLU-INV	Max	-0.04	-2.72	3.16	-8.07	-4.62	-1.27	-19.26	4.06
139	165	SLU-INV	Max	-0.11	-2.73	3.29	-8.34	-4.59	-0.68	-19.53	4.06
139	164	SLU-INV	Min	-0.28	-4.89	1.67	-16.72	-8.07	-1.14	-28.19	-0.06
139	147	SLU-INV	Min	-0.18	-4.87	1.59	-15.90	-7.30	-1.87	-27.24	-0.06
139	148	SLU-INV	Min	-0.07	-4.32	1.99	-10.97	-5.57	-2.34	-27.24	-0.32
139	165	SLU-INV	Min	-0.17	-4.34	2.07	-11.75	-6.31	-1.62	-28.19	-0.32
139	164	QP		-0.21	-3.62	1.96	-8.75	-4.40	-0.34	-14.47	-0.05
139	147	QP		-0.13	-3.60	1.87	-8.54	-4.43	-0.78	-14.26	-0.05
139	148	QP		-0.05	-3.20	2.34	-5.98	-3.43	-0.94	-14.26	-0.23
139	165	QP		-0.13	-3.21	2.44	-6.18	-3.40	-0.50	-14.47	-0.23
139	164	FRE		-0.21	-3.62	1.96	-10.65	-5.27	-0.53	-17.74	1.14
139	147	FRE		-0.13	-3.60	1.87	-10.29	-5.09	-1.04	-17.36	1.14
139	148	FRE		-0.05	-3.20	2.34	-7.17	-3.90	-1.28	-17.36	0.79
139	165	FRE		-0.13	-3.21	2.44	-7.50	-4.09	-0.77	-17.74	0.79
140	165	SLE-INV	Max	-0.42	-3.27	2.94	-6.22	-3.40	-0.45	-20.78	1.17
140	148	SLE-INV	Max	-0.39	-3.26	2.81	-6.19	-3.47	-1.00	-20.56	1.17
140	149	SLE-INV	Max	-0.27	-2.66	3.30	-2.18	-2.01	-1.03	-20.56	0.63
140	166	SLE-INV	Max	-0.30	-2.67	3.42	-2.19	-1.96	-0.48	-20.78	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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 264 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

140	165	SLE-INV	Min	-0.42	-3.27	2.94	-8.00	-4.31	-0.79	-27.01	-0.22
140	148	SLE-INV	Min	-0.39	-3.26	2.81	-7.86	-4.14	-1.45	-26.47	-0.22
140	149	SLE-INV	Min	-0.27	-2.66	3.30	-2.68	-2.31	-1.52	-26.47	-0.44
140	166	SLE-INV	Min	-0.30	-2.67	3.42	-2.78	-2.50	-0.87	-27.01	-0.44
140	165	SLU-INV	Max	-0.36	-2.78	3.97	-8.40	-4.59	-0.61	-28.06	4.18
140	148	SLU-INV	Max	-0.33	-2.77	3.80	-8.36	-4.69	-1.35	-27.76	4.18
140	149	SLU-INV	Max	-0.23	-2.26	4.45	-2.94	-2.72	-1.38	-27.76	2.94
140	166	SLU-INV	Max	-0.26	-2.27	4.62	-2.96	-2.64	-0.65	-28.06	2.94
140	165	SLU-INV	Min	-0.57	-4.42	2.50	-11.81	-6.25	-1.54	-40.40	-0.30
140	148	SLU-INV	Min	-0.52	-4.41	2.39	-11.45	-5.70	-2.43	-39.16	-0.30
140	149	SLU-INV	Min	-0.36	-3.59	2.80	-3.74	-3.16	-2.59	-39.16	-0.60
140	166	SLU-INV	Min	-0.41	-3.60	2.91	-4.05	-3.67	-1.70	-40.40	-0.60
140	165	QP		-0.42	-3.27	2.94	-6.22	-3.40	-0.45	-20.78	-0.22
140	148	QP		-0.39	-3.26	2.81	-6.19	-3.47	-1.00	-20.56	-0.22
140	149	QP		-0.27	-2.66	3.30	-2.18	-2.01	-1.03	-20.56	-0.44
140	166	QP		-0.30	-2.67	3.42	-2.19	-1.96	-0.48	-20.78	-0.44
140	165	FRE		-0.42	-3.27	2.94	-7.55	-4.08	-0.71	-25.46	0.82
140	148	FRE		-0.39	-3.26	2.81	-7.44	-3.98	-1.34	-24.99	0.82
140	149	FRE		-0.27	-2.66	3.30	-2.55	-2.24	-1.40	-24.99	0.36
140	166	FRE		-0.30	-2.67	3.42	-2.64	-2.36	-0.77	-25.46	0.36
141	166	SLE-INV	Max	-0.68	-2.74	3.98	-2.11	-1.93	-0.47	-27.43	0.69
141	149	SLE-INV	Max	-0.70	-2.75	3.82	-2.28	-2.04	-1.04	-27.29	0.69
141	150	SLE-INV	Max	-0.56	-2.05	4.35	3.58	-0.30	-0.92	-27.29	0.19
141	167	SLE-INV	Max	-0.54	-2.05	4.51	3.79	-0.30	-0.34	-27.43	0.19
141	166	SLE-INV	Min	-0.68	-2.74	3.98	-2.69	-2.45	-0.85	-35.61	-0.43
141	149	SLE-INV	Min	-0.70	-2.75	3.82	-2.85	-2.38	-1.54	-35.08	-0.43
141	150	SLE-INV	Min	-0.56	-2.05	4.35	2.71	-0.39	-1.38	-35.08	-0.57
141	167	SLE-INV	Min	-0.54	-2.05	4.51	2.89	-0.40	-0.69	-35.61	-0.57
141	166	SLU-INV	Max	-0.58	-2.33	5.37	-2.85	-2.61	-0.63	-37.03	3.09
141	149	SLU-INV	Max	-0.59	-2.34	5.16	-3.08	-2.75	-1.40	-36.84	3.09
141	150	SLU-INV	Max	-0.48	-1.74	5.87	5.47	-0.11	-1.24	-36.84	1.81
141	167	SLU-INV	Max	-0.46	-1.74	6.08	5.72	-0.41	-0.46	-37.03	1.81
141	166	SLU-INV	Min	-0.92	-3.70	3.38	-3.91	-3.55	-1.68	-53.17	-0.59
141	149	SLU-INV	Min	-0.94	-3.71	3.25	-4.07	-3.26	-2.61	-51.80	-0.59
141	150	SLU-INV	Min	-0.76	-2.77	3.69	3.65	-0.53	-2.38	-51.80	-0.76
141	167	SLU-INV	Min	-0.73	-2.76	3.83	3.91	-0.62	-1.44	-53.17	-0.76
141	166	QP		-0.68	-2.74	3.98	-2.11	-1.93	-0.47	-27.43	-0.43
141	149	QP		-0.70	-2.75	3.82	-2.28	-2.04	-1.04	-27.29	-0.43
141	150	QP		-0.56	-2.05	4.35	2.71	-0.39	-0.92	-27.29	-0.57
141	167	QP		-0.54	-2.05	4.51	2.89	-0.30	-0.34	-27.43	-0.57
141	166	FRE		-0.68	-2.74	3.98	-2.54	-2.32	-0.75	-33.56	0.41
141	149	FRE		-0.70	-2.75	3.82	-2.71	-2.29	-1.41	-33.13	0.41
141	150	FRE		-0.56	-2.05	4.35	3.36	-0.32	-1.27	-33.13	0.00
141	167	FRE		-0.54	-2.05	4.51	3.57	-0.38	-0.61	-33.56	0.00
142	167	SLE-INV	Max	-0.95	-2.13	5.06	4.14	-0.24	-0.38	-33.82	0.24
142	150	SLE-INV	Max	-1.02	-2.14	4.88	3.72	-0.31	-0.88	-33.84	0.24
142	151	SLE-INV	Max	-0.88	-1.44	5.33	10.78	1.73	-0.67	-33.84	-0.09
142	168	SLE-INV	Max	-0.80	-1.42	5.51	11.27	1.70	-0.17	-33.82	-0.09
142	167	SLE-INV	Min	-0.95	-2.13	5.06	3.18	-0.30	-0.74	-43.82	-0.56
142	150	SLE-INV	Min	-1.02	-2.14	4.88	2.87	-0.36	-1.34	-43.42	-0.56
142	151	SLE-INV	Min	-0.88	-1.44	5.33	8.35	1.25	-1.03	-43.42	-0.54
142	168	SLE-INV	Min	-0.80	-1.42	5.51	8.70	1.35	-0.42	-43.82	-0.54
142	167	SLU-INV	Max	-0.80	-1.81	6.82	6.19	-0.33	-0.51	-45.65	1.97
142	150	SLU-INV	Max	-0.87	-1.82	6.58	5.55	-0.19	-1.19	-45.68	1.97
142	151	SLU-INV	Max	-0.75	-1.22	7.20	16.01	2.77	-0.90	-45.68	0.88
142	168	SLU-INV	Max	-0.68	-1.21	7.45	16.78	2.45	-0.22	-45.65	0.88
142	167	SLU-INV	Min	-1.28	-2.87	4.30	4.29	-0.43	-1.50	-65.32	-0.76
142	150	SLU-INV	Min	-1.38	-2.89	4.14	3.87	-0.49	-2.32	-64.01	-0.76
142	151	SLU-INV	Min	-1.19	-1.94	4.53	11.28	1.68	-1.80	-64.01	-0.73
142	168	SLU-INV	Min	-1.09	-1.92	4.69	11.74	1.82	-0.98	-65.32	-0.73
142	167	QP		-0.95	-2.13	5.06	3.18	-0.24	-0.38	-33.82	-0.56
142	150	QP		-1.02	-2.14	4.88	2.87	-0.36	-0.88	-33.84	-0.56
142	151	QP		-0.88	-1.44	5.33	8.35	1.25	-0.67	-33.84	-0.54
142	168	QP		-0.80	-1.42	5.51	8.70	1.35	-0.17	-33.82	-0.54
142	167	FRE		-0.95	-2.13	5.06	3.90	-0.29	-0.65	-41.32	0.04
142	150	FRE		-1.02	-2.14	4.88	3.51	-0.32	-1.23	-41.03	0.04
142	151	FRE		-0.88	-1.44	5.33	10.18	1.61	-0.94	-41.03	-0.20
142	168	FRE		-0.80	-1.42	5.51	10.62	1.61	-0.36	-41.32	-0.20
143	168	SLE-INV	Max	-1.23	-1.50	5.82	11.95	1.86	-0.25	-40.12	-0.04
143	151	SLE-INV	Max	-1.37	-1.53	5.64	11.38	1.82	-0.58	-40.38	-0.04
143	152	SLE-INV	Max	-1.21	-0.76	6.78	19.77	3.92	-0.33	-40.38	-0.19
143	169	SLE-INV	Max	-1.07	-0.73	6.96	20.42	3.93	0.01	-40.12	-0.19
143	168	SLE-INV	Min	-1.23	-1.50	5.82	9.27	1.46	-0.53	-51.91	-0.55
143	151	SLE-INV	Min	-1.37	-1.53	5.64	8.90	1.36	-0.93	-51.73	-0.55
143	152	SLE-INV	Min	-1.21	-0.76	6.78	15.43	3.01	-0.51	-51.73	-0.33
143	169	SLE-INV	Min	-1.07	-0.73	6.96	15.83	3.08	-0.11	-51.91	-0.33

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 265 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

143	168	SLU-INV	Max	-1.04	-1.28	7.85	17.71	2.74	-0.34	-54.16	1.04
143	151	SLU-INV	Max	-1.16	-1.30	7.61	16.71	2.80	-0.79	-54.52	1.04
143	152	SLU-INV	Max	-1.03	-0.64	9.15	29.11	5.89	-0.44	-54.52	0.09
143	169	SLU-INV	Max	-0.91	-0.62	9.39	30.27	5.73	0.01	-54.16	0.09
143	168	SLU-INV	Min	-1.66	-2.03	4.94	12.51	1.97	-1.11	-77.25	-0.74
143	151	SLU-INV	Min	-1.85	-2.07	4.79	12.01	1.84	-1.66	-76.11	-0.74
143	152	SLU-INV	Min	-1.64	-1.02	5.76	20.83	4.06	-0.90	-76.11	-0.44
143	169	SLU-INV	Min	-1.45	-0.99	5.92	21.38	4.16	-0.35	-77.25	-0.44
143	168	QP		-1.23	-1.50	5.82	9.27	1.46	-0.25	-40.12	-0.55
143	151	QP		-1.37	-1.53	5.64	8.90	1.36	-0.58	-40.38	-0.55
143	152	QP		-1.21	-0.76	6.78	15.43	3.01	-0.33	-40.38	-0.33
143	169	QP		-1.07	-0.73	6.96	15.83	3.08	0.01	-40.12	-0.33
143	168	FRE		-1.23	-1.50	5.82	11.28	1.76	-0.46	-48.96	-0.17
143	151	FRE		-1.37	-1.53	5.64	10.76	1.70	-0.84	-48.89	-0.17
143	152	FRE		-1.21	-0.76	6.78	18.69	3.70	-0.46	-48.89	-0.23
143	169	FRE		-1.07	-0.73	6.96	19.27	3.72	-0.08	-48.96	-0.23
144	169	SLE-INV	Max	-1.44	-0.80	9.01	21.33	4.13	-0.10	-45.69	-0.15
144	152	SLE-INV	Max	-1.64	-0.84	8.74	20.76	4.10	-0.22	-46.21	-0.15
144	153	SLE-INV	Max	-1.53	-0.31	4.80	27.35	5.53	-0.06	-46.21	-0.03
144	170	SLE-INV	Max	-1.34	-0.27	5.07	28.06	5.55	0.06	-45.69	-0.03
144	169	SLE-INV	Min	-1.44	-0.80	9.01	16.59	3.23	-0.24	-59.03	-0.33
144	152	SLE-INV	Min	-1.64	-0.84	8.74	16.29	3.19	-0.38	-59.12	-0.33
144	153	SLE-INV	Min	-1.53	-0.31	4.80	21.44	4.31	-0.08	-59.12	-0.10
144	170	SLE-INV	Min	-1.34	-0.27	5.07	21.81	4.34	0.06	-59.03	-0.10
144	169	SLU-INV	Max	-1.23	-0.68	12.16	31.50	6.07	-0.14	-61.68	0.24
144	152	SLU-INV	Max	-1.39	-0.72	11.80	30.37	6.05	-0.30	-62.38	0.24
144	153	SLU-INV	Max	-1.30	-0.26	6.49	40.06	8.17	-0.08	-62.38	-0.05
144	170	SLU-INV	Max	-1.14	-0.23	6.84	41.48	8.14	0.09	-61.68	-0.05
144	169	SLU-INV	Min	-1.95	-1.09	7.66	22.40	4.36	-0.53	-87.68	-0.45
144	152	SLU-INV	Min	-2.21	-1.14	7.43	21.99	4.30	-0.72	-86.85	-0.45
144	153	SLU-INV	Min	-2.07	-0.41	4.08	28.94	5.82	-0.11	-86.85	-0.23
144	170	SLU-INV	Min	-1.80	-0.36	4.31	29.44	5.86	0.07	-87.68	-0.23
144	169	QP		-1.44	-0.80	9.01	16.59	3.23	-0.10	-45.69	-0.33
144	152	QP		-1.64	-0.84	8.74	16.29	3.19	-0.22	-46.21	-0.33
144	153	QP		-1.53	-0.31	4.80	21.44	4.31	-0.06	-46.21	-0.03
144	170	QP		-1.34	-0.27	5.07	21.81	4.34	0.06	-45.69	-0.03
144	169	FRE		-1.44	-0.80	9.01	20.14	3.91	-0.20	-55.69	-0.20
144	152	FRE		-1.64	-0.84	8.74	19.64	3.87	-0.34	-55.89	-0.20
144	153	FRE		-1.53	-0.31	4.80	25.87	5.23	-0.07	-55.89	-0.08
144	170	FRE		-1.34	-0.27	5.07	26.50	5.25	0.06	-55.69	-0.08
145	171	SLE-INV	Max	-1.18	-0.24	-5.35	28.23	5.64	-0.04	58.66	0.04
145	154	SLE-INV	Max	-1.35	-0.27	-5.12	28.05	5.61	0.05	59.33	0.04
145	155	SLE-INV	Max	-1.44	-0.69	-9.23	22.17	4.37	0.11	59.33	-0.35
145	172	SLE-INV	Max	-1.27	-0.65	-9.46	22.28	4.40	0.01	58.66	-0.35
145	171	SLE-INV	Min	-1.18	-0.24	-5.35	21.72	4.37	-0.05	44.92	0.00
145	154	SLE-INV	Min	-1.35	-0.27	-5.12	21.79	4.33	0.04	45.92	0.00
145	155	SLE-INV	Min	-1.44	-0.69	-9.23	17.24	3.37	0.01	45.92	-0.47
145	172	SLE-INV	Min	-1.27	-0.65	-9.46	17.16	3.41	-0.08	44.92	-0.47
145	171	SLU-INV	Max	-1.00	-0.20	-4.55	42.21	8.38	-0.06	88.18	0.06
145	154	SLU-INV	Max	-1.15	-0.23	-4.35	41.49	8.36	0.08	88.14	0.06
145	155	SLU-INV	Max	-1.22	-0.58	-7.84	32.76	6.50	0.34	88.14	-0.08
145	172	SLU-INV	Max	-1.08	-0.56	-8.04	33.26	6.53	0.20	88.18	-0.08
145	171	SLU-INV	Min	-1.60	-0.32	-7.23	29.33	5.90	-0.07	60.64	-0.10
145	154	SLU-INV	Min	-1.83	-0.37	-6.92	29.42	5.85	0.06	62.00	-0.10
145	155	SLU-INV	Min	-1.94	-0.93	-12.46	23.27	4.55	0.01	62.00	-0.64
145	172	SLU-INV	Min	-1.71	-0.88	-12.77	23.17	4.61	-0.10	60.64	-0.64
145	171	QP		-1.18	-0.24	-5.35	21.72	4.37	-0.04	44.92	0.04
145	154	QP		-1.35	-0.27	-5.12	21.79	4.33	0.04	45.92	0.04
145	155	QP		-1.44	-0.69	-9.23	17.24	3.37	0.01	45.92	-0.47
145	172	QP		-1.27	-0.65	-9.46	17.16	3.41	-0.08	44.92	-0.47
145	171	FRE		-1.18	-0.24	-5.35	26.61	5.33	-0.05	55.22	0.01
145	154	FRE		-1.35	-0.27	-5.12	26.48	5.29	0.05	55.98	0.01
145	155	FRE		-1.44	-0.69	-9.23	20.94	4.12	0.09	55.98	-0.38
145	172	FRE		-1.27	-0.65	-9.46	21.00	4.15	-0.01	55.22	-0.38
146	172	SLE-INV	Max	-0.94	-0.59	-7.33	21.42	4.24	-0.09	51.68	-0.34
146	155	SLE-INV	Max	-1.06	-0.61	-7.17	21.13	4.15	0.22	52.10	-0.34
146	156	SLE-INV	Max	-1.21	-1.36	-6.03	11.87	1.94	0.41	52.10	-0.73
146	173	SLE-INV	Max	-1.08	-1.33	-6.19	12.13	2.06	0.10	51.68	-0.73
146	172	SLE-INV	Min	-0.94	-0.59	-7.33	16.45	3.30	-0.16	39.51	-0.42
146	155	SLE-INV	Min	-1.06	-0.61	-7.17	16.34	3.16	0.10	40.29	-0.42
146	156	SLE-INV	Min	-1.21	-1.36	-6.03	9.21	1.44	0.15	40.29	-1.13
146	173	SLE-INV	Min	-1.08	-1.33	-6.19	9.32	1.60	-0.11	39.51	-1.13
146	172	SLU-INV	Max	-0.80	-0.50	-6.23	32.09	6.25	0.06	77.82	-0.16
146	155	SLU-INV	Max	-0.90	-0.52	-6.09	31.41	6.28	0.48	77.48	-0.16
146	156	SLU-INV	Max	-1.03	-1.15	-5.12	17.58	3.01	0.96	77.48	0.15
146	173	SLU-INV	Max	-0.92	-1.13	-5.26	18.16	3.05	0.54	77.82	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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 266 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

146	172	SLU-INV	Min	-1.26	-0.79	-9.89	22.21	4.46	-0.22	53.34	-0.57
146	155	SLU-INV	Min	-1.43	-0.83	-9.68	22.06	4.26	0.13	54.39	-0.57
146	156	SLU-INV	Min	-1.63	-1.83	-8.14	12.44	1.95	0.21	54.39	-1.53
146	173	SLU-INV	Min	-1.46	-1.80	-8.35	12.58	2.16	-0.14	53.34	-1.53
146	172	QP		-0.94	-0.59	-7.33	16.45	3.30	-0.16	39.51	-0.42
146	155	QP		-1.06	-0.61	-7.17	16.34	3.16	0.10	40.29	-0.42
146	156	QP		-1.21	-1.36	-6.03	9.21	1.44	0.15	40.29	-1.13
146	173	QP		-1.08	-1.33	-6.19	9.32	1.60	-0.11	39.51	-1.13
146	172	FRE		-0.94	-0.59	-7.33	20.18	4.01	-0.11	48.64	-0.36
146	155	FRE		-1.06	-0.61	-7.17	19.93	3.90	0.19	49.15	-0.36
146	156	FRE		-1.21	-1.36	-6.03	11.21	1.82	0.35	49.15	-0.83
146	173	FRE		-1.08	-1.33	-6.19	11.42	1.95	0.05	48.64	-0.83
147	173	SLE-INV	Max	-0.68	-1.25	-5.79	11.38	1.92	0.01	43.05	-0.72
147	156	SLE-INV	Max	-0.75	-1.26	-5.63	11.08	1.78	0.50	43.19	-0.72
147	157	SLE-INV	Max	-0.88	-1.93	-5.12	3.39	-0.32	0.70	43.19	-0.85
147	174	SLE-INV	Max	-0.81	-1.92	-5.28	3.65	-0.11	0.20	43.05	-0.85
147	173	SLE-INV	Min	-0.68	-1.25	-5.79	8.71	1.52	-0.18	32.86	-1.08
147	156	SLE-INV	Min	-0.75	-1.26	-5.63	8.51	1.27	0.23	33.34	-1.08
147	157	SLE-INV	Min	-0.88	-1.93	-5.12	2.59	-0.37	0.34	33.34	-1.51
147	174	SLE-INV	Min	-0.81	-1.92	-5.28	2.79	-0.15	-0.07	32.86	-1.51
147	173	SLU-INV	Max	-0.58	-1.06	-4.92	17.12	2.78	0.41	64.93	0.05
147	156	SLU-INV	Max	-0.63	-1.07	-4.79	16.60	2.87	1.09	64.35	0.05
147	157	SLU-INV	Max	-0.75	-1.64	-4.35	5.09	-0.21	1.45	64.35	0.59
147	174	SLU-INV	Max	-0.69	-1.63	-4.49	5.52	-0.15	0.78	64.93	0.59
147	173	SLU-INV	Min	-0.92	-1.69	-7.81	11.75	2.05	-0.25	44.37	-1.45
147	156	SLU-INV	Min	-1.01	-1.70	-7.60	11.48	1.71	0.31	45.01	-1.45
147	157	SLU-INV	Min	-1.19	-2.61	-6.91	3.50	-0.50	0.46	45.01	-2.04
147	174	SLU-INV	Min	-1.10	-2.59	-7.13	3.76	-0.24	-0.09	44.37	-2.04
147	173	QP		-0.68	-1.25	-5.79	8.71	1.52	-0.18	32.86	-1.08
147	156	QP		-0.75	-1.26	-5.63	8.51	1.27	0.23	33.34	-1.08
147	157	QP		-0.88	-1.93	-5.12	2.59	-0.37	0.34	33.34	-1.51
147	174	QP		-0.81	-1.92	-5.28	2.79	-0.11	-0.07	32.86	-1.51
147	173	FRE		-0.68	-1.25	-5.79	10.71	1.82	-0.04	40.50	-0.81
147	156	FRE		-0.75	-1.26	-5.63	10.43	1.65	0.43	40.73	-0.81
147	157	FRE		-0.88	-1.93	-5.12	3.19	-0.33	0.61	40.73	-1.01
147	174	FRE		-0.81	-1.92	-5.28	3.44	-0.14	0.13	40.50	-1.01
148	174	SLE-INV	Max	-0.45	-1.85	-4.69	3.25	-0.15	0.16	34.73	-0.85
148	157	SLE-INV	Max	-0.46	-1.85	-4.56	3.06	-0.39	0.73	34.69	-0.85
148	158	SLE-INV	Max	-0.58	-2.43	-4.01	-2.48	-1.93	0.85	34.69	-0.81
148	175	SLE-INV	Max	-0.57	-2.43	-4.15	-2.30	-1.62	0.28	34.73	-0.81
148	174	SLE-INV	Min	-0.45	-1.85	-4.69	2.46	-0.23	-0.10	26.48	-1.47
148	157	SLE-INV	Min	-0.46	-1.85	-4.56	2.28	-0.46	0.37	26.74	-1.47
148	158	SLE-INV	Min	-0.58	-2.43	-4.01	-3.14	-2.26	0.46	26.74	-1.71
148	175	SLE-INV	Min	-0.57	-2.43	-4.15	-2.97	-2.09	-0.01	26.48	-1.71
148	174	SLU-INV	Max	-0.38	-1.57	-3.99	4.96	-0.20	0.73	52.46	0.49
148	157	SLU-INV	Max	-0.39	-1.57	-3.87	4.73	-0.22	1.50	51.78	0.49
148	158	SLU-INV	Max	-0.49	-2.07	-3.41	-3.35	-2.61	1.67	51.78	1.12
148	175	SLU-INV	Max	-0.48	-2.07	-3.53	-3.10	-2.18	0.89	52.46	1.12
148	174	SLU-INV	Min	-0.61	-2.49	-6.34	3.32	-0.41	-0.14	35.75	-1.99
148	157	SLU-INV	Min	-0.62	-2.50	-6.15	3.07	-0.62	0.50	36.10	-1.99
148	158	SLU-INV	Min	-0.78	-3.28	-5.42	-4.55	-3.10	0.62	36.10	-2.31
148	175	SLU-INV	Min	-0.77	-3.28	-5.60	-4.40	-3.09	-0.01	35.75	-2.31
148	174	QP		-0.45	-1.85	-4.69	2.46	-0.15	-0.10	26.48	-1.47
148	157	QP		-0.46	-1.85	-4.56	2.28	-0.46	0.37	26.74	-1.47
148	158	QP		-0.58	-2.43	-4.01	-2.48	-1.93	0.46	26.74	-1.71
148	175	QP		-0.57	-2.43	-4.15	-2.30	-1.62	-0.01	26.48	-1.71
148	174	FRE		-0.45	-1.85	-4.69	3.05	-0.21	0.10	32.67	-1.00
148	157	FRE		-0.46	-1.85	-4.56	2.86	-0.40	0.64	32.71	-1.00
148	158	FRE		-0.58	-2.43	-4.01	-2.97	-2.18	0.75	32.71	-1.04
148	175	FRE		-0.57	-2.43	-4.15	-2.80	-1.97	0.21	32.67	-1.04
149	175	SLE-INV	Max	-0.26	-2.37	-3.62	-2.44	-1.63	0.29	26.69	-0.82
149	158	SLE-INV	Max	-0.22	-2.36	-3.51	-2.55	-1.96	0.84	26.57	-0.82
149	159	SLE-INV	Max	-0.32	-2.84	-3.00	-6.19	-3.19	0.84	26.57	-0.70
149	176	SLE-INV	Max	-0.35	-2.84	-3.12	-6.08	-2.85	0.29	26.69	-0.70
149	175	SLE-INV	Min	-0.26	-2.37	-3.62	-3.13	-2.12	0.00	20.33	-1.68
149	158	SLE-INV	Min	-0.22	-2.36	-3.51	-3.18	-2.26	0.45	20.45	-1.68
149	159	SLE-INV	Min	-0.32	-2.84	-3.00	-7.93	-3.82	0.48	20.45	-1.79
149	176	SLE-INV	Min	-0.35	-2.84	-3.12	-7.90	-3.67	0.03	20.33	-1.79
149	175	SLU-INV	Max	-0.22	-2.01	-3.08	-3.29	-2.19	0.91	40.37	1.04
149	158	SLU-INV	Max	-0.19	-2.01	-2.98	-3.44	-2.65	1.65	39.71	1.04
149	159	SLU-INV	Max	-0.27	-2.41	-2.55	-8.35	-4.31	1.59	39.71	1.64
149	176	SLU-INV	Max	-0.30	-2.42	-2.65	-8.21	-3.85	0.84	40.37	1.64
149	175	SLU-INV	Min	-0.35	-3.20	-4.89	-4.64	-3.19	0.00	27.44	-2.27
149	158	SLU-INV	Min	-0.30	-3.19	-4.74	-4.53	-3.10	0.61	27.61	-2.27
149	159	SLU-INV	Min	-0.43	-3.83	-4.05	-11.66	-5.25	0.65	27.61	-2.42
149	176	SLU-INV	Min	-0.48	-3.84	-4.21	-11.82	-5.42	0.04	27.44	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 267 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

149	175	QP	-0.26	-2.37	-3.62	-2.44	-1.63	0.00	20.33	-1.68
149	158	QP	-0.22	-2.36	-3.51	-2.55	-1.96	0.45	20.45	-1.68
149	159	QP	-0.32	-2.84	-3.00	-6.19	-3.19	0.48	20.45	-1.79
149	176	QP	-0.35	-2.84	-3.12	-6.08	-2.85	0.03	20.33	-1.79
149	175	FRE	-0.26	-2.37	-3.62	-2.96	-2.00	0.21	25.10	-1.03
149	158	FRE	-0.22	-2.36	-3.51	-3.02	-2.19	0.74	25.04	-1.03
149	159	FRE	-0.32	-2.84	-3.00	-7.49	-3.66	0.75	25.04	-0.98
149	176	FRE	-0.35	-2.84	-3.12	-7.45	-3.46	0.22	25.10	-0.98
150	176	SLE-INV Max	-0.11	-2.79	-2.61	-6.11	-2.84	0.34	18.89	-0.71
150	159	SLE-INV Max	-0.04	-2.78	-2.52	-6.13	-3.19	0.78	18.75	-0.71
150	160	SLE-INV Max	-0.11	-3.13	-2.04	-8.70	-4.11	0.67	18.75	-0.58
150	177	SLE-INV Max	-0.18	-3.15	-2.13	-8.68	-3.76	0.23	18.89	-0.58
150	176	SLE-INV Min	-0.11	-2.79	-2.61	-7.94	-3.68	0.07	14.37	-1.78
150	159	SLE-INV Min	-0.04	-2.78	-2.52	-7.82	-3.80	0.44	14.41	-1.78
150	160	SLE-INV Min	-0.11	-3.13	-2.04	-11.18	-4.96	0.40	14.41	-1.82
150	177	SLE-INV Min	-0.18	-3.15	-2.13	-11.31	-4.83	0.03	14.37	-1.82
150	176	SLU-INV Max	-0.09	-2.38	-2.22	-8.25	-3.84	0.91	28.59	1.58
150	159	SLU-INV Max	-0.04	-2.36	-2.15	-8.28	-4.31	1.52	28.05	1.58
150	160	SLU-INV Max	-0.09	-2.66	-1.74	-11.75	-5.55	1.25	28.05	2.07
150	177	SLU-INV Max	-0.15	-2.67	-1.81	-11.72	-5.08	0.64	28.59	2.07
150	176	SLU-INV Min	-0.15	-3.77	-3.52	-11.87	-5.47	0.10	19.40	-2.40
150	159	SLU-INV Min	-0.06	-3.75	-3.41	-11.46	-5.22	0.60	19.46	-2.40
150	160	SLU-INV Min	-0.15	-4.23	-2.76	-16.51	-6.83	0.55	19.46	-2.45
150	177	SLU-INV Min	-0.24	-4.25	-2.87	-16.95	-7.13	0.04	19.40	-2.45
150	176	QP	-0.11	-2.79	-2.61	-6.11	-2.84	0.07	14.37	-1.78
150	159	QP	-0.04	-2.78	-2.52	-6.13	-3.19	0.44	14.41	-1.78
150	160	QP	-0.11	-3.13	-2.04	-8.70	-4.11	0.40	14.41	-1.82
150	177	QP	-0.18	-3.15	-2.13	-8.68	-3.76	0.03	14.37	-1.82
150	176	FRE	-0.11	-2.79	-2.61	-7.48	-3.47	0.27	17.76	-0.98
150	159	FRE	-0.04	-2.78	-2.52	-7.40	-3.65	0.70	17.66	-0.98
150	160	FRE	-0.11	-3.13	-2.04	-10.56	-4.75	0.61	17.66	-0.89
150	177	FRE	-0.18	-3.15	-2.13	-10.65	-4.56	0.18	17.76	-0.89
151	177	SLE-INV Max	-0.01	-3.11	-1.64	-8.66	-3.75	0.30	11.25	-0.59
151	160	SLE-INV Max	0.08	-3.09	-1.59	-8.61	-4.10	0.59	11.15	-0.59
151	161	SLE-INV Max	0.04	-3.31	-1.12	-10.14	-4.68	0.39	11.15	-0.49
151	178	SLE-INV Max	-0.06	-3.33	-1.17	-10.19	-4.32	0.10	11.25	-0.49
151	177	SLE-INV Min	-0.01	-3.11	-1.64	-11.29	-4.83	0.10	8.55	-1.81
151	160	SLE-INV Min	0.08	-3.09	-1.59	-11.05	-4.93	0.34	8.56	-1.81
151	161	SLE-INV Min	0.04	-3.31	-1.12	-13.05	-5.66	0.25	8.56	-1.82
151	178	SLE-INV Min	-0.06	-3.33	-1.17	-13.29	-5.55	0.00	8.55	-1.82
151	177	SLU-INV Max	-0.01	-2.65	-1.39	-11.69	-5.06	0.74	17.05	2.03
151	160	SLU-INV Max	0.11	-2.63	-1.35	-11.62	-5.54	1.14	16.69	2.03
151	161	SLU-INV Max	0.05	-2.81	-0.95	-13.69	-6.31	0.71	16.69	2.35
151	178	SLU-INV Max	-0.05	-2.83	-0.99	-13.76	-5.83	0.31	17.05	2.35
151	177	SLU-INV Min	-0.02	-4.20	-2.21	-16.93	-7.15	0.13	11.55	-2.44
151	160	SLU-INV Min	0.07	-4.18	-2.14	-16.29	-6.78	0.46	11.56	-2.44
151	161	SLU-INV Min	0.03	-4.47	-1.51	-19.30	-7.78	0.33	11.56	-2.45
151	178	SLU-INV Min	-0.08	-4.49	-1.58	-19.96	-8.18	0.01	11.55	-2.45
151	177	QP	-0.01	-3.11	-1.64	-8.66	-3.75	0.10	8.55	-1.81
151	160	QP	0.08	-3.09	-1.59	-8.61	-4.10	0.34	8.56	-1.81
151	161	QP	0.04	-3.31	-1.12	-10.14	-4.68	0.25	8.56	-1.82
151	178	QP	-0.06	-3.33	-1.17	-10.19	-4.32	0.00	8.55	-1.82
151	177	FRE	-0.01	-3.11	-1.64	-10.63	-4.56	0.25	10.58	-0.89
151	160	FRE	0.08	-3.09	-1.59	-10.44	-4.73	0.53	10.50	-0.89
151	161	FRE	0.04	-3.31	-1.12	-12.32	-5.41	0.36	10.50	-0.82
151	178	FRE	-0.06	-3.33	-1.17	-12.52	-5.24	0.08	10.58	-0.82
152	178	SLE-INV Max	0.03	-3.31	-0.69	-10.17	-4.31	0.20	3.72	-0.50
152	161	SLE-INV Max	0.13	-3.29	-0.68	-10.08	-4.67	0.30	3.68	-0.50
152	162	SLE-INV Max	0.12	-3.36	-0.22	-10.59	-4.86	0.05	3.68	-0.46
152	179	SLE-INV Max	0.02	-3.38	-0.24	-10.68	-4.51	-0.04	3.72	-0.46
152	178	SLE-INV Min	0.03	-3.31	-0.69	-13.27	-5.55	0.08	2.83	-1.81
152	161	SLE-INV Min	0.13	-3.29	-0.68	-12.97	-5.64	0.17	2.83	-1.81
152	162	SLE-INV Min	0.12	-3.36	-0.22	-13.63	-5.88	0.04	2.83	-1.81
152	179	SLE-INV Min	0.02	-3.38	-0.24	-13.94	-5.79	-0.05	2.83	-1.81
152	178	SLU-INV Max	0.04	-2.81	-0.59	-13.73	-5.82	0.45	5.64	2.33
152	161	SLU-INV Max	0.18	-2.80	-0.57	-13.61	-6.30	0.58	5.52	2.33
152	162	SLU-INV Max	0.16	-2.86	-0.19	-14.29	-6.56	0.07	5.52	2.44
152	179	SLU-INV Max	0.02	-2.88	-0.20	-14.42	-6.08	-0.06	5.64	2.44
152	178	SLU-INV Min	0.03	-4.47	-0.94	-19.93	-8.19	0.11	3.82	-2.44
152	161	SLU-INV Min	0.11	-4.44	-0.91	-19.17	-7.76	0.22	3.82	-2.44
152	162	SLU-INV Min	0.10	-4.54	-0.29	-20.16	-8.09	0.06	3.82	-2.44
152	179	SLU-INV Min	0.01	-4.57	-0.32	-20.93	-8.54	-0.07	3.82	-2.44
152	178	QP	0.03	-3.31	-0.69	-10.17	-4.31	0.08	2.83	-1.81
152	161	QP	0.13	-3.29	-0.68	-10.08	-4.67	0.17	2.83	-1.81
152	162	QP	0.12	-3.36	-0.22	-10.59	-4.86	0.04	2.83	-1.81
152	179	QP	0.02	-3.38	-0.24	-10.68	-4.51	-0.04	2.83	-1.81

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 268 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

152	178	FRE	0.03	-3.31	-0.69	-12.50	-5.24	0.17	3.50	-0.82	
152	161	FRE	0.13	-3.29	-0.68	-12.25	-5.40	0.26	3.47	-0.82	
152	162	FRE	0.12	-3.36	-0.22	-12.87	-5.63	0.05	3.47	-0.80	
152	179	FRE	0.02	-3.38	-0.24	-13.12	-5.47	-0.05	3.50	-0.80	
153	179	SLE-INV	Max	0.02	-3.38	0.24	-10.68	-4.51	0.05	-2.87	-0.46
153	162	SLE-INV	Max	0.12	-3.36	0.22	-10.59	-4.86	-0.04	-2.87	-0.46
153	163	SLE-INV	Max	0.13	-3.29	0.68	-10.08	-4.67	-0.17	-2.87	-0.50
153	180	SLE-INV	Max	0.03	-3.31	0.70	-10.17	-4.31	-0.08	-2.87	-0.50
153	179	SLE-INV	Min	0.02	-3.38	0.24	-13.94	-5.79	0.04	-3.77	-1.81
153	162	SLE-INV	Min	0.12	-3.36	0.22	-13.63	-5.88	-0.05	-3.73	-1.81
153	163	SLE-INV	Min	0.13	-3.29	0.68	-12.96	-5.64	-0.30	-3.73	-1.81
153	180	SLE-INV	Min	0.03	-3.31	0.70	-13.27	-5.54	-0.20	-3.77	-1.81
153	179	SLU-INV	Max	0.02	-2.88	0.32	-14.42	-6.08	0.07	-3.87	2.44
153	162	SLU-INV	Max	0.16	-2.86	0.30	-14.30	-6.56	-0.06	-3.87	2.44
153	163	SLU-INV	Max	0.18	-2.80	0.92	-13.60	-6.30	-0.22	-3.87	2.33
153	180	SLU-INV	Max	0.04	-2.81	0.94	-13.73	-5.82	-0.11	-3.87	2.33
153	179	SLU-INV	Min	0.01	-4.57	0.20	-20.94	-8.54	0.06	-5.71	-2.45
153	162	SLU-INV	Min	0.10	-4.54	0.19	-20.17	-8.09	-0.07	-5.59	-2.45
153	163	SLU-INV	Min	0.11	-4.44	0.58	-19.16	-7.76	-0.58	-5.59	-2.44
153	180	SLU-INV	Min	0.03	-4.47	0.59	-19.92	-8.19	-0.45	-5.71	-2.44
153	179	QP	0.02	-3.38	0.24	-10.68	-4.51	0.04	-2.87	-1.81	
153	162	QP	0.12	-3.36	0.22	-10.59	-4.86	-0.04	-2.87	-1.81	
153	163	QP	0.13	-3.29	0.68	-10.08	-4.67	-0.17	-2.87	-1.81	
153	180	QP	0.03	-3.31	0.70	-10.17	-4.31	-0.08	-2.87	-1.81	
153	179	FRE	0.02	-3.38	0.24	-13.13	-5.47	0.05	-3.55	-0.80	
153	162	FRE	0.12	-3.36	0.22	-12.87	-5.63	-0.05	-3.52	-0.80	
153	163	FRE	0.13	-3.29	0.68	-12.24	-5.39	-0.26	-3.52	-0.83	
153	180	FRE	0.03	-3.31	0.70	-12.49	-5.24	-0.17	-3.55	-0.83	
154	180	SLE-INV	Max	-0.06	-3.33	1.17	-10.20	-4.32	0.00	-8.59	-0.49
154	163	SLE-INV	Max	0.04	-3.31	1.12	-10.14	-4.68	-0.25	-8.60	-0.49
154	164	SLE-INV	Max	0.08	-3.09	1.59	-8.61	-4.10	-0.34	-8.60	-0.59
154	181	SLE-INV	Max	-0.01	-3.11	1.64	-8.66	-3.75	-0.10	-8.59	-0.59
154	180	SLE-INV	Min	-0.06	-3.33	1.17	-13.30	-5.55	-0.10	-11.30	-1.82
154	163	SLE-INV	Min	0.04	-3.31	1.12	-13.05	-5.66	-0.39	-11.20	-1.82
154	164	SLE-INV	Min	0.08	-3.09	1.59	-11.05	-4.93	-0.59	-11.20	-1.81
154	181	SLE-INV	Min	-0.01	-3.11	1.64	-11.28	-4.83	-0.30	-11.30	-1.81
154	180	SLU-INV	Max	-0.05	-2.83	1.59	-13.76	-5.83	-0.01	-11.60	2.35
154	163	SLU-INV	Max	0.05	-2.81	1.52	-13.69	-6.31	-0.33	-11.62	2.35
154	164	SLU-INV	Max	0.11	-2.63	2.14	-11.62	-5.54	-0.46	-11.62	2.02
154	181	SLU-INV	Max	-0.01	-2.65	2.21	-11.69	-5.06	-0.13	-11.60	2.02
154	180	SLU-INV	Min	-0.08	-4.49	1.00	-19.96	-8.19	-0.31	-17.12	-2.45
154	163	SLU-INV	Min	0.03	-4.47	0.95	-19.30	-7.78	-0.71	-16.76	-2.45
154	164	SLU-INV	Min	0.07	-4.18	1.35	-16.28	-6.78	-1.14	-16.76	-2.44
154	181	SLU-INV	Min	-0.02	-4.20	1.39	-16.92	-7.15	-0.74	-17.12	-2.44
154	180	QP	-0.06	-3.33	1.17	-10.20	-4.32	0.00	-8.59	-1.82	
154	163	QP	0.04	-3.31	1.12	-10.14	-4.68	-0.25	-8.60	-1.82	
154	164	QP	0.08	-3.09	1.59	-8.61	-4.10	-0.34	-8.60	-1.81	
154	181	QP	-0.01	-3.11	1.64	-8.66	-3.75	-0.10	-8.59	-1.81	
154	180	FRE	-0.06	-3.33	1.17	-12.52	-5.24	-0.08	-10.62	-0.82	
154	163	FRE	0.04	-3.31	1.12	-12.33	-5.41	-0.36	-10.55	-0.82	
154	164	FRE	0.08	-3.09	1.59	-10.44	-4.73	-0.53	-10.55	-0.89	
154	181	FRE	-0.01	-3.11	1.64	-10.63	-4.56	-0.25	-10.62	-0.89	
155	181	SLE-INV	Max	-0.18	-3.15	2.12	-8.68	-3.76	-0.03	-14.41	-0.58
155	164	SLE-INV	Max	-0.11	-3.13	2.03	-8.70	-4.12	-0.40	-14.46	-0.58
155	165	SLE-INV	Max	-0.04	-2.78	2.54	-6.13	-3.19	-0.44	-14.46	-0.71
155	182	SLE-INV	Max	-0.11	-2.79	2.63	-6.10	-2.84	-0.07	-14.41	-0.71
155	181	SLE-INV	Min	-0.18	-3.15	2.12	-11.31	-4.83	-0.23	-18.94	-1.82
155	164	SLE-INV	Min	-0.11	-3.13	2.03	-11.19	-4.96	-0.67	-18.80	-1.82
155	165	SLE-INV	Min	-0.04	-2.78	2.54	-7.82	-3.80	-0.78	-18.80	-1.78
155	182	SLE-INV	Min	-0.11	-2.79	2.63	-7.93	-3.68	-0.34	-18.94	-1.78
155	181	SLU-INV	Max	-0.15	-2.67	2.86	-11.72	-5.08	-0.04	-19.45	2.07
155	164	SLU-INV	Max	-0.10	-2.66	2.74	-11.75	-5.56	-0.55	-19.52	2.07
155	165	SLU-INV	Max	-0.04	-2.36	3.43	-8.27	-4.31	-0.60	-19.52	1.57
155	182	SLU-INV	Max	-0.09	-2.37	3.55	-8.24	-3.84	-0.10	-19.45	1.57
155	181	SLU-INV	Min	-0.24	-4.25	1.80	-16.96	-7.13	-0.64	-28.67	-2.46
155	164	SLU-INV	Min	-0.15	-4.23	1.73	-16.51	-6.83	-1.25	-28.12	-2.46
155	165	SLU-INV	Min	-0.06	-3.75	2.16	-11.46	-5.22	-1.52	-28.12	-2.40
155	182	SLU-INV	Min	-0.15	-3.77	2.23	-11.87	-5.47	-0.91	-28.67	-2.40
155	181	QP	-0.18	-3.15	2.12	-8.68	-3.76	-0.03	-14.41	-1.82	
155	164	QP	-0.11	-3.13	2.03	-8.70	-4.12	-0.40	-14.46	-1.82	
155	165	QP	-0.04	-2.78	2.54	-6.13	-3.19	-0.44	-14.46	-1.78	
155	182	QP	-0.11	-2.79	2.63	-6.10	-2.84	-0.07	-14.41	-1.78	
155	181	FRE	-0.18	-3.15	2.12	-10.66	-4.57	-0.18	-17.81	-0.89	
155	164	FRE	-0.11	-3.13	2.03	-10.56	-4.75	-0.61	-17.71	-0.89	
155	165	FRE	-0.04	-2.78	2.54	-7.40	-3.65	-0.70	-17.71	-0.98	
155	182	FRE	-0.11	-2.79	2.63	-7.48	-3.47	-0.27	-17.81	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 269 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

156	182	SLE-INV	Max	-0.37	-2.84	3.16	-6.08	-2.85	-0.03	-20.64	-0.71
156	165	SLE-INV	Max	-0.34	-2.84	3.05	-6.19	-3.19	-0.48	-20.77	-0.71
156	166	SLE-INV	Max	-0.23	-2.32	3.56	-2.16	-1.84	-0.45	-20.77	-0.83
156	183	SLE-INV	Max	-0.26	-2.32	3.67	-2.05	-1.50	0.01	-20.64	-0.83
156	182	SLE-INV	Min	-0.37	-2.84	3.16	-7.90	-3.66	-0.29	-27.10	-1.80
156	165	SLE-INV	Min	-0.34	-2.84	3.05	-7.93	-3.82	-0.84	-26.97	-1.80
156	166	SLE-INV	Min	-0.23	-2.32	3.56	-2.68	-2.11	-0.83	-26.97	-1.67
156	183	SLE-INV	Min	-0.26	-2.32	3.67	-2.63	-1.97	-0.28	-27.10	-1.67
156	182	SLU-INV	Max	-0.31	-2.42	4.27	-8.20	-3.85	-0.04	-27.86	1.64
156	165	SLU-INV	Max	-0.29	-2.41	4.11	-8.35	-4.31	-0.65	-28.04	1.64
156	166	SLU-INV	Max	-0.20	-1.97	4.80	-2.92	-2.49	-0.61	-28.04	0.96
156	183	SLU-INV	Max	-0.22	-1.97	4.96	-2.77	-2.03	0.01	-27.86	0.96
156	182	SLU-INV	Min	-0.50	-3.84	2.69	-11.81	-5.41	-0.84	-40.99	-2.43
156	165	SLU-INV	Min	-0.45	-3.83	2.59	-11.66	-5.26	-1.59	-40.31	-2.43
156	166	SLU-INV	Min	-0.31	-3.13	3.02	-3.78	-2.89	-1.65	-40.31	-2.25
156	183	SLU-INV	Min	-0.35	-3.13	3.12	-3.88	-2.96	-0.90	-40.99	-2.25
156	182	QP		-0.37	-2.84	3.16	-6.08	-2.85	-0.03	-20.64	-1.80
156	165	QP		-0.34	-2.84	3.05	-6.19	-3.19	-0.48	-20.77	-1.80
156	166	QP		-0.23	-2.32	3.56	-2.16	-1.84	-0.45	-20.77	-1.67
156	183	QP		-0.26	-2.32	3.67	-2.05	-1.50	0.01	-20.64	-1.67
156	182	FRE		-0.37	-2.84	3.16	-7.44	-3.46	-0.22	-25.49	-0.98
156	165	FRE		-0.34	-2.84	3.05	-7.49	-3.66	-0.75	-25.42	-0.98
156	166	FRE		-0.23	-2.32	3.56	-2.55	-2.04	-0.74	-25.42	-1.04
156	183	FRE		-0.26	-2.32	3.67	-2.49	-1.85	-0.21	-25.49	-1.04
157	183	SLE-INV	Max	-0.59	-2.39	4.25	-1.90	-1.50	0.01	-27.15	-0.83
157	166	SLE-INV	Max	-0.61	-2.39	4.11	-2.09	-1.81	-0.46	-27.44	-0.83
157	167	SLE-INV	Max	-0.49	-1.79	4.66	3.86	-0.16	-0.36	-27.44	-0.85
157	184	SLE-INV	Max	-0.47	-1.78	4.80	4.07	0.02	0.11	-27.15	-0.85
157	183	SLE-INV	Min	-0.59	-2.39	4.25	-2.45	-1.93	-0.27	-35.61	-1.70
157	166	SLE-INV	Min	-0.61	-2.39	4.11	-2.63	-2.10	-0.84	-35.59	-1.70
157	167	SLE-INV	Min	-0.49	-1.79	4.66	2.90	-0.28	-0.71	-35.59	-1.43
157	184	SLE-INV	Min	-0.47	-1.78	4.80	3.08	-0.01	-0.15	-35.61	-1.43
157	183	SLU-INV	Max	-0.50	-2.03	5.74	-2.57	-2.02	0.02	-36.65	1.05
157	166	SLU-INV	Max	-0.52	-2.03	5.55	-2.82	-2.44	-0.62	-37.04	1.05
157	167	SLU-INV	Max	-0.42	-1.52	6.30	5.92	0.10	-0.49	-37.04	0.41
157	184	SLU-INV	Max	-0.40	-1.51	6.48	6.17	0.03	0.15	-36.65	0.41
157	183	SLU-INV	Min	-0.80	-3.22	3.62	-3.62	-2.86	-0.89	-53.77	-2.29
157	166	SLU-INV	Min	-0.82	-3.23	3.50	-3.81	-2.88	-1.66	-53.09	-2.29
157	167	SLU-INV	Min	-0.66	-2.41	3.96	3.91	-0.38	-1.47	-53.09	-1.94
157	184	SLU-INV	Min	-0.64	-2.41	4.08	4.16	-0.07	-0.70	-53.77	-1.94
157	183	QP		-0.59	-2.39	4.25	-1.90	-1.50	0.01	-27.15	-1.70
157	166	QP		-0.61	-2.39	4.11	-2.09	-1.81	-0.46	-27.44	-1.70
157	167	QP		-0.49	-1.79	4.66	2.90	-0.28	-0.36	-27.44	-1.43
157	184	QP		-0.47	-1.78	4.80	3.08	0.02	0.11	-27.15	-1.43
157	183	FRE		-0.59	-2.39	4.25	-2.31	-1.82	-0.20	-33.49	-1.05
157	166	FRE		-0.61	-2.39	4.11	-2.50	-2.03	-0.74	-33.55	-1.05
157	167	FRE		-0.49	-1.79	4.66	3.62	-0.19	-0.62	-33.55	-0.99
157	184	FRE		-0.47	-1.78	4.80	3.82	0.00	-0.08	-33.49	-0.99
158	184	SLE-INV	Max	-0.82	-1.85	5.37	4.46	0.07	0.08	-33.35	-0.85
158	167	SLE-INV	Max	-0.89	-1.87	5.21	4.18	-0.09	-0.33	-33.84	-0.85
158	168	SLE-INV	Max	-0.77	-1.25	5.68	11.29	1.83	-0.23	-33.84	-0.72
158	185	SLE-INV	Max	-0.70	-1.24	5.84	11.59	1.97	0.18	-33.35	-0.72
158	184	SLE-INV	Min	-0.82	-1.85	5.37	3.40	0.06	-0.18	-43.67	-1.47
158	167	SLE-INV	Min	-0.89	-1.87	5.21	3.21	-0.19	-0.67	-43.83	-1.47
158	168	SLE-INV	Min	-0.77	-1.25	5.68	8.67	1.31	-0.50	-43.83	-1.07
158	185	SLE-INV	Min	-0.70	-1.24	5.84	8.87	1.55	-0.01	-43.67	-1.07
158	184	SLU-INV	Max	-0.70	-1.58	7.25	6.72	0.09	0.11	-45.02	0.50
158	167	SLU-INV	Max	-0.76	-1.59	7.04	6.28	0.11	-0.44	-45.68	0.50
158	168	SLU-INV	Max	-0.66	-1.06	7.67	16.90	2.94	-0.30	-45.68	0.04
158	185	SLU-INV	Max	-0.60	-1.05	7.88	17.44	2.86	0.24	-45.02	0.04
158	184	SLU-INV	Min	-1.11	-2.50	4.56	4.59	0.08	-0.75	-65.85	-1.99
158	167	SLU-INV	Min	-1.21	-2.52	4.43	4.33	-0.26	-1.42	-65.30	-1.99
158	168	SLU-INV	Min	-1.04	-1.69	4.83	11.71	1.76	-1.07	-65.30	-1.44
158	185	SLU-INV	Min	-0.95	-1.67	4.96	11.98	2.10	-0.40	-65.85	-1.44
158	184	QP		-0.82	-1.85	5.37	3.40	0.06	0.08	-33.35	-1.47
158	167	QP		-0.89	-1.87	5.21	3.21	-0.19	-0.33	-33.84	-1.47
158	168	QP		-0.77	-1.25	5.68	8.67	1.31	-0.23	-33.84	-1.07
158	185	QP		-0.70	-1.24	5.84	8.87	1.55	0.18	-33.35	-1.07
158	184	FRE		-0.82	-1.85	5.37	4.19	0.07	-0.12	-41.09	-1.01
158	167	FRE		-0.89	-1.87	5.21	3.94	-0.12	-0.59	-41.33	-1.01
158	168	FRE		-0.77	-1.25	5.68	10.63	1.70	-0.43	-41.33	-0.80
158	185	FRE		-0.70	-1.24	5.84	10.91	1.86	0.04	-41.09	-0.80
159	185	SLE-INV	Max	-1.07	-1.31	6.14	12.26	2.09	0.11	-39.41	-0.72
159	168	SLE-INV	Max	-1.19	-1.34	5.98	12.00	1.98	-0.16	-40.17	-0.72
159	169	SLE-INV	Max	-1.06	-0.66	7.17	20.40	3.99	-0.10	-40.17	-0.38
159	186	SLE-INV	Max	-0.94	-0.64	7.33	20.70	4.08	0.17	-39.41	-0.38

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 270 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

159	185	SLE-INV	Min	-1.07	-1.31	6.14	9.42	1.63	-0.09	-51.54	-1.12
159	168	SLE-INV	Min	-1.19	-1.34	5.98	9.31	1.47	-0.41	-51.95	-1.12
159	169	SLE-INV	Min	-1.06	-0.66	7.17	15.78	3.03	-0.23	-51.95	-0.48
159	186	SLE-INV	Min	-0.94	-0.64	7.33	15.90	3.18	0.09	-51.54	-0.48
159	185	SLU-INV	Max	-0.91	-1.12	8.29	18.36	3.10	0.15	-53.20	0.12
159	168	SLU-INV	Max	-1.02	-1.14	8.08	17.78	3.06	-0.21	-54.23	0.12
159	169	SLU-INV	Max	-0.90	-0.56	9.68	30.33	6.05	-0.13	-54.23	-0.16
159	186	SLU-INV	Max	-0.80	-0.54	9.89	31.02	6.02	0.22	-53.20	-0.16
159	185	SLU-INV	Min	-1.45	-1.77	5.22	12.72	2.20	-0.52	-77.60	-1.51
159	168	SLU-INV	Min	-1.61	-1.81	5.09	12.57	1.98	-0.96	-77.26	-1.51
159	169	SLU-INV	Min	-1.43	-0.89	6.09	21.30	4.09	-0.52	-77.26	-0.65
159	186	SLU-INV	Min	-1.26	-0.86	6.23	21.46	4.30	-0.08	-77.60	-0.65
159	185	QP		-1.07	-1.31	6.14	9.42	1.63	0.11	-39.41	-1.12
159	168	QP		-1.19	-1.34	5.98	9.31	1.47	-0.16	-40.17	-1.12
159	169	QP		-1.06	-0.66	7.17	15.78	3.03	-0.10	-40.17	-0.48
159	186	QP		-0.94	-0.64	7.33	15.90	3.18	0.17	-39.41	-0.48
159	185	FRE		-1.07	-1.31	6.14	11.55	1.98	-0.04	-48.51	-0.82
159	168	FRE		-1.19	-1.34	5.98	11.33	1.85	-0.35	-49.01	-0.82
159	169	FRE		-1.06	-0.66	7.17	19.25	3.75	-0.20	-49.01	-0.40
159	186	FRE		-0.94	-0.64	7.33	19.50	3.86	0.11	-48.51	-0.40
160	186	SLE-INV	Max	-1.26	-0.70	9.45	21.53	4.24	0.08	-44.73	-0.39
160	169	SLE-INV	Max	-1.43	-0.74	9.22	21.41	4.20	-0.01	-45.74	-0.39
160	170	SLE-INV	Max	-1.34	-0.27	5.07	28.00	5.60	-0.05	-45.74	0.04
160	187	SLE-INV	Max	-1.17	-0.23	5.30	28.19	5.64	0.05	-44.73	0.04
160	186	SLE-INV	Min	-1.26	-0.70	9.45	16.58	3.29	-0.02	-58.42	-0.53
160	169	SLE-INV	Min	-1.43	-0.74	9.22	16.65	3.24	-0.13	-59.09	-0.53
160	170	SLE-INV	Min	-1.34	-0.27	5.07	21.75	4.32	-0.06	-59.09	0.00
160	187	SLE-INV	Min	-1.17	-0.23	5.30	21.69	4.37	0.05	-58.42	0.00
160	186	SLU-INV	Max	-1.07	-0.60	12.75	32.15	6.29	0.11	-60.39	-0.08
160	169	SLU-INV	Max	-1.22	-0.63	12.44	31.63	6.26	-0.02	-61.75	-0.08
160	170	SLU-INV	Max	-1.14	-0.23	6.84	41.43	8.36	-0.06	-61.75	0.06
160	187	SLU-INV	Max	-0.99	-0.20	7.15	42.15	8.36	0.07	-60.39	0.06
160	186	SLU-INV	Min	-1.70	-0.95	8.03	22.39	4.44	-0.23	-87.82	-0.72
160	169	SLU-INV	Min	-1.93	-0.99	7.83	22.48	4.37	-0.38	-87.77	-0.72
160	170	SLU-INV	Min	-1.80	-0.36	4.31	29.36	5.83	-0.09	-87.77	-0.11
160	187	SLU-INV	Min	-1.58	-0.32	4.50	29.28	5.90	0.06	-87.82	-0.11
160	186	QP		-1.26	-0.70	9.45	16.58	3.29	0.08	-44.73	-0.53
160	169	QP		-1.43	-0.74	9.22	16.65	3.24	-0.01	-45.74	-0.53
160	170	QP		-1.34	-0.27	5.07	21.75	4.32	-0.05	-45.74	0.04
160	187	QP		-1.17	-0.23	5.30	21.69	4.37	0.05	-44.73	0.04
160	186	FRE		-1.26	-0.70	9.45	20.29	4.00	0.01	-55.00	-0.43
160	169	FRE		-1.43	-0.74	9.22	20.22	3.96	-0.10	-55.75	-0.43
160	170	FRE		-1.34	-0.27	5.07	26.44	5.28	-0.06	-55.75	0.01
160	187	FRE		-1.17	-0.23	5.30	26.56	5.32	0.05	-55.00	0.01
161	188	SLE-INV	Max	-1.03	-0.21	-5.56	27.93	5.63	-0.03	57.59	0.10
161	171	SLE-INV	Max	-1.18	-0.24	-5.35	28.16	5.59	0.04	58.71	0.10
161	172	SLE-INV	Max	-1.25	-0.60	-9.64	22.33	4.38	-0.06	58.71	-0.50
161	189	SLE-INV	Max	-1.11	-0.57	-9.85	22.10	4.42	-0.14	57.59	-0.50
161	188	SLE-INV	Min	-1.03	-0.21	-5.56	21.25	4.32	-0.04	43.58	0.07
161	171	SLE-INV	Min	-1.18	-0.24	-5.35	21.66	4.27	0.03	44.95	0.07
161	172	SLE-INV	Min	-1.25	-0.60	-9.64	17.19	3.34	-0.14	44.95	-0.60
161	189	SLE-INV	Min	-1.11	-0.57	-9.85	16.84	3.39	-0.20	43.58	-0.60
161	188	SLU-INV	Max	-0.88	-0.18	-4.72	42.29	8.45	-0.05	87.70	0.14
161	171	SLU-INV	Max	-1.00	-0.20	-4.55	42.13	8.43	0.06	88.26	0.14
161	172	SLU-INV	Max	-1.07	-0.51	-8.20	33.37	6.60	0.10	88.26	-0.29
161	189	SLU-INV	Max	-0.94	-0.49	-8.37	33.40	6.63	-0.01	87.70	-0.29
161	188	SLU-INV	Min	-1.40	-0.28	-7.50	28.69	5.83	-0.05	58.83	-0.01
161	171	SLU-INV	Min	-1.60	-0.32	-7.23	29.24	5.76	0.04	60.68	-0.01
161	172	SLU-INV	Min	-1.69	-0.81	-13.02	23.21	4.51	-0.18	60.68	-0.81
161	189	SLU-INV	Min	-1.50	-0.77	-13.29	22.73	4.57	-0.27	58.83	-0.81
161	188	QP		-1.03	-0.21	-5.56	21.25	4.32	-0.03	43.58	0.10
161	171	QP		-1.18	-0.24	-5.35	21.66	4.27	0.03	44.95	0.10
161	172	QP		-1.25	-0.60	-9.64	17.19	3.34	-0.14	44.95	-0.60
161	189	QP		-1.11	-0.57	-9.85	16.84	3.39	-0.20	43.58	-0.60
161	188	FRE		-1.03	-0.21	-5.56	26.26	5.30	-0.04	54.09	0.07
161	171	FRE		-1.18	-0.24	-5.35	26.54	5.26	0.04	55.27	0.07
161	172	FRE		-1.25	-0.60	-9.64	21.05	4.12	-0.08	55.27	-0.53
161	189	FRE		-1.11	-0.57	-9.85	20.78	4.16	-0.16	54.09	-0.53
162	189	SLE-INV	Max	-0.82	-0.51	-7.65	21.35	4.31	-0.22	50.86	-0.45
162	172	SLE-INV	Max	-0.93	-0.54	-7.51	21.35	4.14	0.02	51.76	-0.45
162	173	SLE-INV	Max	-1.06	-1.19	-6.33	12.18	2.04	0.00	51.76	-1.27
162	190	SLE-INV	Max	-0.95	-1.16	-6.47	12.18	2.21	-0.25	50.86	-1.27
162	189	SLE-INV	Min	-0.82	-0.51	-7.65	16.22	3.32	-0.27	38.42	-0.51
162	172	SLE-INV	Min	-0.93	-0.54	-7.51	16.35	3.11	-0.07	39.60	-0.51
162	173	SLE-INV	Min	-1.06	-1.19	-6.33	9.36	1.51	-0.19	39.60	-1.59
162	190	SLE-INV	Min	-0.95	-1.16	-6.47	9.26	1.71	-0.39	38.42	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 271 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

162	189	SLU-INV	Max	-0.70	-0.44	-6.50	32.37	6.42	-0.12	77.57	-0.31
162	172	SLU-INV	Max	-0.79	-0.46	-6.38	32.08	6.35	0.21	77.87	-0.31
162	173	SLU-INV	Max	-0.90	-1.01	-5.38	18.22	3.19	0.40	77.87	-0.58
162	190	SLU-INV	Max	-0.81	-0.99	-5.50	18.45	3.30	0.06	77.57	-0.58
162	189	SLU-INV	Min	-1.11	-0.70	-10.32	21.90	4.49	-0.36	51.87	-0.69
162	172	SLU-INV	Min	-1.25	-0.72	-10.14	22.07	4.20	-0.09	53.46	-0.69
162	173	SLU-INV	Min	-1.43	-1.60	-8.55	12.64	2.04	-0.26	53.46	-2.14
162	190	SLU-INV	Min	-1.28	-1.57	-8.74	12.50	2.30	-0.53	51.87	-2.14
162	189	QP		-0.82	-0.51	-7.65	16.22	3.32	-0.27	38.42	-0.51
162	172	QP		-0.93	-0.54	-7.51	16.35	3.11	-0.07	39.60	-0.51
162	173	QP		-1.06	-1.19	-6.33	9.36	1.51	-0.19	39.60	-1.59
162	190	QP		-0.95	-1.16	-6.47	9.26	1.71	-0.39	38.42	-1.59
162	189	FRE		-0.82	-0.51	-7.65	20.07	4.06	-0.23	47.75	-0.46
162	172	FRE		-0.93	-0.54	-7.51	20.10	3.88	0.00	48.72	-0.46
162	173	FRE		-1.06	-1.19	-6.33	11.47	1.91	-0.05	48.72	-1.35
162	190	FRE		-0.95	-1.16	-6.47	11.45	2.09	-0.28	47.75	-1.35
163	190	SLE-INV	Max	-0.59	-1.09	-6.07	11.50	2.12	-0.32	42.50	-1.21
163	173	SLE-INV	Max	-0.65	-1.10	-5.93	11.33	1.83	0.07	43.09	-1.21
163	174	SLE-INV	Max	-0.77	-1.69	-5.41	3.69	-0.12	0.15	43.09	-1.74
163	191	SLE-INV	Max	-0.71	-1.68	-5.55	3.84	0.17	-0.24	42.50	-1.74
163	190	SLE-INV	Min	-0.59	-1.09	-6.07	8.71	1.66	-0.45	32.07	-1.48
163	173	SLE-INV	Min	-0.65	-1.10	-5.93	8.62	1.29	-0.13	32.92	-1.48
163	174	SLE-INV	Min	-0.77	-1.69	-5.41	2.81	-0.21	-0.11	32.92	-2.26
163	191	SLE-INV	Min	-0.71	-1.68	-5.55	2.91	0.15	-0.44	32.07	-2.26
163	190	SLU-INV	Max	-0.51	-0.93	-5.16	17.49	3.09	-0.04	64.92	-0.61
163	173	SLU-INV	Max	-0.55	-0.94	-5.04	17.16	2.99	0.49	64.94	-0.61
163	174	SLU-INV	Max	-0.65	-1.44	-4.60	5.58	0.07	0.70	64.94	-0.62
163	191	SLU-INV	Max	-0.60	-1.43	-4.72	5.85	0.23	0.17	64.92	-0.62
163	190	SLU-INV	Min	-0.80	-1.48	-8.19	11.76	2.25	-0.61	43.29	-2.00
163	173	SLU-INV	Min	-0.88	-1.49	-8.01	11.64	1.74	-0.17	44.44	-2.00
163	174	SLU-INV	Min	-1.04	-2.28	-7.31	3.79	-0.29	-0.15	44.44	-3.05
163	191	SLU-INV	Min	-0.96	-2.26	-7.49	3.92	0.20	-0.59	43.29	-3.05
163	190	QP		-0.59	-1.09	-6.07	8.71	1.66	-0.45	32.07	-1.48
163	173	QP		-0.65	-1.10	-5.93	8.62	1.29	-0.13	32.92	-1.48
163	174	QP		-0.77	-1.69	-5.41	2.81	-0.21	-0.11	32.92	-2.26
163	191	QP		-0.71	-1.68	-5.55	2.91	0.15	-0.44	32.07	-2.26
163	190	FRE		-0.59	-1.09	-6.07	10.80	2.00	-0.35	39.89	-1.28
163	173	FRE		-0.65	-1.10	-5.93	10.66	1.70	0.02	40.55	-1.28
163	174	FRE		-0.77	-1.69	-5.41	3.47	-0.15	0.08	40.55	-1.87
163	191	FRE		-0.71	-1.68	-5.55	3.61	0.16	-0.29	39.89	-1.87
164	191	SLE-INV	Max	-0.39	-1.61	-4.95	3.44	0.13	-0.28	34.39	-1.70
164	174	SLE-INV	Max	-0.40	-1.62	-4.83	3.24	-0.24	0.18	34.75	-1.70
164	175	SLE-INV	Max	-0.51	-2.12	-4.27	-2.29	-1.69	0.27	34.75	-2.02
164	192	SLE-INV	Max	-0.49	-2.12	-4.38	-2.10	-1.22	-0.19	34.39	-2.02
164	191	SLE-INV	Min	-0.39	-1.61	-4.95	2.58	0.12	-0.46	25.92	-2.18
164	174	SLE-INV	Min	-0.40	-1.62	-4.83	2.40	-0.35	-0.09	26.51	-2.18
164	175	SLE-INV	Min	-0.51	-2.12	-4.27	-2.93	-1.98	-0.02	26.51	-2.72
164	192	SLE-INV	Min	-0.49	-2.12	-4.38	-2.75	-1.61	-0.39	25.92	-2.72
164	191	SLU-INV	Max	-0.33	-1.37	-4.21	5.27	0.18	0.13	52.60	-0.65
164	174	SLU-INV	Max	-0.34	-1.37	-4.10	5.05	-0.02	0.75	52.44	-0.65
164	175	SLU-INV	Max	-0.43	-1.80	-3.63	-3.09	-2.28	0.88	52.44	-0.51
164	192	SLU-INV	Max	-0.42	-1.80	-3.73	-2.83	-1.64	0.26	52.60	-0.51
164	191	SLU-INV	Min	-0.53	-2.18	-6.68	3.48	0.08	-0.62	34.99	-2.94
164	174	SLU-INV	Min	-0.55	-2.18	-6.52	3.24	-0.47	-0.12	35.79	-2.94
164	175	SLU-INV	Min	-0.68	-2.87	-5.76	-4.31	-2.71	-0.02	35.79	-3.67
164	192	SLU-INV	Min	-0.67	-2.86	-5.92	-4.14	-2.46	-0.53	34.99	-3.67
164	191	QP		-0.39	-1.61	-4.95	2.58	0.13	-0.46	25.92	-2.18
164	174	QP		-0.40	-1.62	-4.83	2.40	-0.35	-0.09	26.51	-2.18
164	175	QP		-0.51	-2.12	-4.27	-2.29	-1.69	-0.02	26.51	-2.72
164	192	QP		-0.49	-2.12	-4.38	-2.10	-1.22	-0.39	25.92	-2.72
164	191	FRE		-0.39	-1.61	-4.95	3.22	0.12	-0.32	32.27	-1.82
164	174	FRE		-0.40	-1.62	-4.83	3.03	-0.27	0.11	32.69	-1.82
164	175	FRE		-0.51	-2.12	-4.27	-2.77	-1.91	0.20	32.69	-2.20
164	192	FRE		-0.49	-2.12	-4.38	-2.58	-1.51	-0.24	32.27	-2.20
165	192	SLE-INV	Max	-0.22	-2.07	-3.83	-2.27	-1.21	-0.18	26.50	-1.99
165	175	SLE-INV	Max	-0.20	-2.06	-3.74	-2.47	-1.77	0.26	26.69	-1.99
165	176	SLE-INV	Max	-0.28	-2.47	-3.21	-6.08	-2.88	0.32	26.69	-2.17
165	193	SLE-INV	Max	-0.31	-2.48	-3.30	-5.86	-2.33	-0.12	26.50	-2.17
165	192	SLE-INV	Min	-0.22	-2.07	-3.83	-2.96	-1.63	-0.39	19.95	-2.66
165	175	SLE-INV	Min	-0.20	-2.06	-3.74	-3.12	-2.03	-0.02	20.34	-2.66
165	176	SLE-INV	Min	-0.28	-2.47	-3.21	-7.87	-3.47	0.05	20.34	-3.02
165	193	SLE-INV	Min	-0.31	-2.48	-3.30	-7.71	-3.06	-0.31	19.95	-3.02
165	192	SLU-INV	Max	-0.19	-1.76	-3.26	-3.06	-1.63	0.27	40.56	-0.54
165	175	SLU-INV	Max	-0.17	-1.75	-3.18	-3.34	-2.39	0.87	40.34	-0.54
165	176	SLU-INV	Max	-0.24	-2.10	-2.73	-8.21	-3.89	0.89	40.34	-0.34
165	193	SLU-INV	Max	-0.26	-2.11	-2.81	-7.91	-3.15	0.29	40.56	-0.34

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 273 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

168	195	QP	0.03	-2.89	-0.74	-10.01	-3.65	-0.06	2.79	-3.28
168	178	QP	0.12	-2.87	-0.73	-10.17	-4.30	0.01	2.83	-3.28
168	179	QP	0.11	-2.93	-0.24	-10.67	-4.47	0.03	2.83	-3.32
168	196	QP	0.02	-2.95	-0.25	-10.51	-3.83	-0.03	2.79	-3.32
168	195	FRE	0.03	-2.89	-0.74	-12.40	-4.50	0.00	3.48	-2.51
168	178	FRE	0.12	-2.87	-0.73	-12.45	-4.99	0.08	3.50	-2.51
168	179	FRE	0.11	-2.93	-0.24	-13.07	-5.20	0.04	3.50	-2.53
168	196	FRE	0.02	-2.95	-0.25	-13.03	-4.71	-0.04	3.48	-2.53
169	196	SLE-INV Max	0.02	-2.95	0.25	-10.51	-3.83	0.04	-2.82	-2.27
169	179	SLE-INV Max	0.11	-2.93	0.24	-10.68	-4.47	-0.03	-2.87	-2.27
169	180	SLE-INV Max	0.12	-2.87	0.73	-10.17	-4.30	-0.01	-2.87	-2.26
169	197	SLE-INV Max	0.03	-2.89	0.74	-10.00	-3.65	0.06	-2.82	-2.26
169	196	SLE-INV Min	0.02	-2.95	0.25	-13.87	-5.00	0.03	-3.76	-3.32
169	179	SLE-INV Min	0.11	-2.93	0.24	-13.87	-5.45	-0.04	-3.77	-3.32
169	180	SLE-INV Min	0.12	-2.87	0.73	-13.20	-5.22	-0.11	-3.77	-3.28
169	197	SLE-INV Min	0.03	-2.89	0.74	-13.20	-4.78	-0.02	-3.76	-3.28
169	196	SLU-INV Max	0.02	-2.51	0.34	-14.19	-5.17	0.06	-3.81	0.00
169	179	SLU-INV Max	0.14	-2.49	0.32	-14.41	-6.04	-0.05	-3.87	0.00
169	180	SLU-INV Max	0.16	-2.44	0.98	-13.72	-5.80	-0.01	-3.87	-0.05
169	197	SLU-INV Max	0.04	-2.45	1.00	-13.50	-4.93	0.08	-3.81	-0.05
169	196	SLU-INV Min	0.01	-3.98	0.21	-21.09	-7.53	0.05	-5.76	-4.48
169	179	SLU-INV Min	0.09	-3.96	0.20	-20.74	-7.54	-0.06	-5.70	-4.48
169	180	SLU-INV Min	0.10	-3.87	0.62	-19.72	-7.21	-0.32	-5.70	-4.43
169	197	SLU-INV Min	0.02	-3.90	0.63	-20.06	-7.20	-0.21	-5.76	-4.43
169	196	QP	0.02	-2.95	0.25	-10.51	-3.83	0.03	-2.82	-3.32
169	179	QP	0.11	-2.93	0.24	-10.68	-4.47	-0.03	-2.87	-3.32
169	180	QP	0.12	-2.87	0.73	-10.17	-4.30	-0.01	-2.87	-3.28
169	197	QP	0.03	-2.89	0.74	-10.00	-3.65	0.06	-2.82	-3.28
169	196	FRE	0.02	-2.95	0.25	-13.03	-4.71	0.04	-3.52	-2.53
169	179	FRE	0.11	-2.93	0.24	-13.07	-5.20	-0.04	-3.54	-2.53
169	180	FRE	0.12	-2.87	0.73	-12.44	-4.99	-0.08	-3.54	-2.51
169	197	FRE	0.03	-2.89	0.74	-12.40	-4.50	0.00	-3.52	-2.51
170	197	SLE-INV Max	-0.05	-2.90	1.25	-10.01	-3.66	0.12	-8.46	-2.26
170	180	SLE-INV Max	0.03	-2.88	1.21	-10.19	-4.29	-0.07	-8.59	-2.26
170	181	SLE-INV Max	0.07	-2.70	1.70	-8.66	-3.77	-0.03	-8.59	-2.22
170	198	SLE-INV Max	-0.01	-2.71	1.75	-8.49	-3.14	0.16	-8.46	-2.22
170	197	SLE-INV Min	-0.05	-2.90	1.25	-13.20	-4.78	0.05	-11.25	-3.30
170	180	SLE-INV Min	0.03	-2.88	1.21	-13.24	-5.22	-0.18	-11.29	-3.30
170	181	SLE-INV Min	0.07	-2.70	1.70	-11.22	-4.56	-0.22	-11.29	-3.17
170	198	SLE-INV Min	-0.01	-2.71	1.75	-11.19	-4.12	0.01	-11.25	-3.17
170	197	SLU-INV Max	-0.04	-2.47	1.69	-13.51	-4.94	0.17	-11.42	-0.05
170	180	SLU-INV Max	0.04	-2.45	1.63	-13.76	-5.79	-0.10	-11.60	-0.05
170	181	SLU-INV Max	0.10	-2.29	2.30	-11.70	-5.09	-0.04	-11.60	-0.19
170	198	SLU-INV Max	-0.01	-2.31	2.36	-11.46	-4.24	0.22	-11.42	-0.19
170	197	SLU-INV Min	-0.06	-3.92	1.06	-20.07	-7.20	-0.10	-17.25	-4.45
170	180	SLU-INV Min	0.03	-3.89	1.03	-19.79	-7.23	-0.43	-17.09	-4.45
170	181	SLU-INV Min	0.06	-3.64	1.45	-16.73	-6.28	-0.63	-17.09	-4.28
170	198	SLU-INV Min	-0.01	-3.66	1.48	-16.99	-6.24	-0.31	-17.25	-4.28
170	197	QP	-0.05	-2.90	1.25	-10.01	-3.66	0.12	-8.46	-3.30
170	180	QP	0.03	-2.88	1.21	-10.19	-4.29	-0.07	-8.59	-3.30
170	181	QP	0.07	-2.70	1.70	-8.66	-3.77	-0.03	-8.59	-3.17
170	198	QP	-0.01	-2.71	1.75	-8.49	-3.14	0.16	-8.46	-3.17
170	197	FRE	-0.05	-2.90	1.25	-12.41	-4.50	0.07	-10.55	-2.52
170	180	FRE	0.03	-2.88	1.21	-12.48	-4.99	-0.16	-10.62	-2.52
170	181	FRE	0.07	-2.70	1.70	-10.58	-4.37	-0.18	-10.62	-2.46
170	198	FRE	-0.01	-2.71	1.75	-10.51	-3.88	0.05	-10.55	-2.46
171	198	SLE-INV Max	-0.16	-2.74	2.25	-8.48	-3.16	0.22	-14.17	-2.24
171	181	SLE-INV Max	-0.10	-2.73	2.18	-8.68	-3.76	-0.08	-14.41	-2.24
171	182	SLE-INV Max	-0.04	-2.42	2.72	-6.12	-2.92	-0.02	-14.41	-2.15
171	199	SLE-INV Max	-0.09	-2.44	2.79	-5.93	-2.31	0.28	-14.17	-2.15
171	198	SLE-INV Min	-0.16	-2.74	2.25	-11.17	-4.13	0.08	-18.83	-3.20
171	181	SLE-INV Min	-0.10	-2.73	2.18	-11.26	-4.56	-0.29	-18.93	-3.20
171	182	SLE-INV Min	-0.04	-2.42	2.72	-7.89	-3.49	-0.28	-18.93	-2.98
171	199	SLE-INV Min	-0.09	-2.44	2.79	-7.80	-3.06	0.08	-18.83	-2.98
171	198	SLU-INV Max	-0.13	-2.33	3.04	-11.44	-4.26	0.29	-19.13	-0.17
171	181	SLU-INV Max	-0.08	-2.32	2.94	-11.72	-5.07	-0.11	-19.46	-0.17
171	182	SLU-INV Max	-0.03	-2.06	3.67	-8.27	-3.94	-0.03	-19.46	-0.37
171	199	SLU-INV Max	-0.08	-2.07	3.77	-8.00	-3.12	0.38	-19.13	-0.37
171	198	SLU-INV Min	-0.21	-3.70	1.91	-16.96	-6.22	-0.23	-28.85	-4.32
171	181	SLU-INV Min	-0.13	-3.69	1.85	-16.82	-6.29	-0.72	-28.63	-4.32
171	182	SLU-INV Min	-0.05	-3.27	2.31	-11.69	-4.79	-0.83	-28.63	-4.02
171	199	SLU-INV Min	-0.13	-3.29	2.37	-11.81	-4.66	-0.34	-28.85	-4.02
171	198	QP	-0.16	-2.74	2.25	-8.48	-3.16	0.22	-14.17	-3.20
171	181	QP	-0.10	-2.73	2.18	-8.68	-3.76	-0.08	-14.41	-3.20
171	182	QP	-0.04	-2.42	2.72	-6.12	-2.92	-0.02	-14.41	-2.98
171	199	QP	-0.09	-2.44	2.79	-5.93	-2.31	0.28	-14.17	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 274 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

171	198	FRE	-0.16	-2.74	2.25	-10.50	-3.89	0.11	-17.67	-2.48
171	181	FRE	-0.10	-2.73	2.18	-10.62	-4.36	-0.24	-17.80	-2.48
171	182	FRE	-0.04	-2.42	2.72	-7.45	-3.35	-0.22	-17.80	-2.35
171	199	FRE	-0.09	-2.44	2.79	-7.33	-2.87	0.13	-17.67	-2.35
172	199	SLE-INV Max	-0.32	-2.48	3.35	-5.86	-2.33	0.31	-20.25	-2.17
172	182	SLE-INV Max	-0.29	-2.48	3.25	-6.07	-2.88	-0.05	-20.66	-2.17
172	183	SLE-INV Max	-0.20	-2.02	3.79	-2.09	-1.65	0.03	-20.66	-1.96
172	200	SLE-INV Max	-0.23	-2.03	3.89	-1.88	-1.10	0.39	-20.25	-1.96
172	199	SLE-INV Min	-0.32	-2.48	3.35	-7.71	-3.06	0.12	-26.89	-3.02
172	182	SLE-INV Min	-0.29	-2.48	3.25	-7.86	-3.46	-0.32	-27.10	-3.02
172	183	SLE-INV Min	-0.20	-2.02	3.79	-2.61	-1.89	-0.26	-27.10	-2.61
172	200	SLE-INV Min	-0.23	-2.03	3.89	-2.45	-1.49	0.18	-26.89	-2.61
172	199	SLU-INV Max	-0.27	-2.11	4.53	-7.91	-3.15	0.42	-27.33	-0.34
172	182	SLU-INV Max	-0.25	-2.10	4.39	-8.20	-3.89	-0.07	-27.88	-0.34
172	183	SLU-INV Max	-0.17	-1.72	5.12	-2.82	-2.23	0.04	-27.88	-0.57
172	200	SLU-INV Max	-0.19	-1.72	5.25	-2.54	-1.48	0.53	-27.33	-0.57
172	199	SLU-INV Min	-0.43	-3.35	2.85	-11.67	-4.62	-0.29	-41.17	-4.08
172	182	SLU-INV Min	-0.40	-3.34	2.77	-11.70	-4.77	-0.89	-40.94	-4.08
172	183	SLU-INV Min	-0.27	-2.73	3.22	-3.74	-2.59	-0.86	-40.94	-3.53
172	200	SLU-INV Min	-0.31	-2.74	3.30	-3.68	-2.32	-0.26	-41.17	-3.53
172	199	QP	-0.32	-2.48	3.35	-5.86	-2.33	0.31	-20.25	-3.02
172	182	QP	-0.29	-2.48	3.25	-6.07	-2.88	-0.05	-20.66	-3.02
172	183	QP	-0.20	-2.02	3.79	-2.09	-1.65	0.03	-20.66	-2.61
172	200	QP	-0.23	-2.03	3.89	-1.88	-1.10	0.39	-20.25	-2.61
172	199	FRE	-0.32	-2.48	3.35	-7.24	-2.88	0.17	-25.23	-2.38
172	182	FRE	-0.29	-2.48	3.25	-7.41	-3.32	-0.25	-25.49	-2.38
172	183	FRE	-0.20	-2.02	3.79	-2.48	-1.83	-0.18	-25.49	-2.13
172	200	FRE	-0.23	-2.03	3.89	-2.31	-1.39	0.24	-25.23	-2.13
173	200	SLE-INV Max	-0.52	-2.08	4.49	-1.71	-1.11	0.40	-26.56	-2.00
173	183	SLE-INV Max	-0.53	-2.09	4.37	-1.90	-1.57	0.02	-27.18	-2.00
173	184	SLE-INV Max	-0.43	-1.56	4.94	4.05	-0.03	0.09	-27.18	-1.65
173	201	SLE-INV Max	-0.41	-1.56	5.06	4.24	0.33	0.47	-26.56	-1.65
173	200	SLE-INV Min	-0.52	-2.08	4.49	-2.23	-1.47	0.19	-35.24	-2.68
173	183	SLE-INV Min	-0.53	-2.09	4.37	-2.42	-1.83	-0.26	-35.62	-2.68
173	184	SLE-INV Min	-0.43	-1.56	4.94	3.02	-0.18	-0.17	-35.62	-2.10
173	201	SLE-INV Min	-0.41	-1.56	5.06	3.19	0.29	0.28	-35.24	-2.10
173	200	SLU-INV Max	-0.44	-1.77	6.06	-2.31	-1.50	0.54	-35.86	-0.54
173	183	SLU-INV Max	-0.45	-1.77	5.90	-2.56	-2.12	0.03	-36.70	-0.54
173	184	SLU-INV Max	-0.36	-1.33	6.67	6.27	0.29	0.13	-36.70	-0.67
173	201	SLU-INV Max	-0.35	-1.32	6.83	6.50	0.44	0.63	-35.86	-0.67
173	200	SLU-INV Min	-0.70	-2.81	3.82	-3.35	-2.24	-0.26	-53.89	-3.62
173	183	SLU-INV Min	-0.72	-2.82	3.72	-3.54	-2.51	-0.87	-53.75	-3.62
173	184	SLU-INV Min	-0.58	-2.11	4.20	4.08	-0.24	-0.73	-53.75	-2.84
173	201	SLU-INV Min	-0.56	-2.10	4.30	4.31	0.40	-0.11	-53.89	-2.84
173	200	QP	-0.52	-2.08	4.49	-1.71	-1.11	0.40	-26.56	-2.68
173	183	QP	-0.53	-2.09	4.37	-1.90	-1.57	0.02	-27.18	-2.68
173	184	QP	-0.43	-1.56	4.94	3.02	-0.18	0.09	-27.18	-2.10
173	201	QP	-0.41	-1.56	5.06	3.19	0.29	0.47	-26.56	-2.10
173	200	FRE	-0.52	-2.08	4.49	-2.10	-1.38	0.24	-33.07	-2.17
173	183	FRE	-0.53	-2.09	4.37	-2.29	-1.76	-0.19	-33.51	-2.17
173	184	FRE	-0.43	-1.56	4.94	3.79	-0.07	-0.10	-33.51	-1.76
173	201	FRE	-0.41	-1.56	5.06	3.98	0.32	0.33	-33.07	-1.76
174	201	SLE-INV Max	-0.72	-1.62	5.64	4.64	0.37	0.44	-32.54	-1.69
174	184	SLE-INV Max	-0.78	-1.63	5.51	4.49	0.09	0.12	-33.40	-1.69
174	185	SLE-INV Max	-0.67	-1.10	5.99	11.55	1.88	0.13	-33.40	-1.19
174	202	SLE-INV Max	-0.61	-1.08	6.13	11.71	2.16	0.45	-32.54	-1.19
174	201	SLE-INV Min	-0.72	-1.62	5.64	3.51	0.31	0.25	-43.11	-2.18
174	184	SLE-INV Min	-0.78	-1.63	5.51	3.42	-0.05	-0.13	-43.71	-2.18
174	185	SLE-INV Min	-0.67	-1.10	5.99	8.79	1.34	-0.07	-43.71	-1.47
174	202	SLE-INV Min	-0.61	-1.08	6.13	8.87	1.70	0.32	-43.11	-1.47
174	201	SLU-INV Max	-0.61	-1.38	7.62	7.06	0.52	0.59	-43.92	-0.64
174	184	SLU-INV Max	-0.66	-1.39	7.43	6.79	0.38	0.16	-45.08	-0.64
174	185	SLU-INV Max	-0.57	-0.93	8.08	17.47	3.06	0.18	-45.08	-0.61
174	202	SLU-INV Max	-0.52	-0.92	8.27	17.80	3.17	0.60	-43.92	-0.61
174	201	SLU-INV Min	-0.97	-2.19	4.80	4.74	0.41	-0.16	-65.82	-2.94
174	184	SLU-INV Min	-1.05	-2.20	4.68	4.62	-0.06	-0.68	-65.87	-2.94
174	185	SLU-INV Min	-0.91	-1.48	5.09	11.87	1.80	-0.49	-65.87	-1.98
174	202	SLU-INV Min	-0.83	-1.46	5.21	11.97	2.29	0.04	-65.82	-1.98
174	201	QP	-0.72	-1.62	5.64	3.51	0.31	0.44	-32.54	-2.18
174	184	QP	-0.78	-1.63	5.51	3.42	-0.05	0.12	-33.40	-2.18
174	185	QP	-0.67	-1.10	5.99	8.79	1.34	0.13	-33.40	-1.47
174	202	QP	-0.61	-1.08	6.13	8.87	1.70	0.45	-32.54	-1.47
174	201	FRE	-0.72	-1.62	5.64	4.36	0.36	0.30	-40.47	-1.81
174	184	FRE	-0.78	-1.63	5.51	4.22	0.06	-0.07	-41.13	-1.81
174	185	FRE	-0.67	-1.10	5.99	10.86	1.75	-0.02	-41.13	-1.26
174	202	FRE	-0.61	-1.08	6.13	11.00	2.05	0.35	-40.47	-1.26

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 279 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

187	215	QP	-0.14	-2.40	2.37	-8.17	-2.60	0.41	-13.78	-4.27
187	198	QP	-0.09	-2.39	2.31	-8.51	-3.40	0.18	-14.19	-4.27
187	199	QP	-0.03	-2.12	2.87	-6.01	-2.65	0.31	-14.19	-3.90
187	216	QP	-0.08	-2.13	2.94	-5.67	-1.84	0.55	-13.78	-3.90
187	215	FRE	-0.14	-2.40	2.37	-10.22	-3.27	0.34	-17.36	-3.71
187	198	FRE	-0.09	-2.39	2.31	-10.51	-3.96	0.07	-17.68	-3.71
187	199	FRE	-0.03	-2.12	2.87	-7.37	-3.04	0.17	-17.68	-3.42
187	216	FRE	-0.08	-2.13	2.94	-7.09	-2.34	0.44	-17.36	-3.42
188	216	SLE-INV Max	-0.28	-2.17	3.52	-5.59	-1.87	0.57	-19.66	-3.31
188	199	SLE-INV Max	-0.26	-2.17	3.43	-5.88	-2.58	0.29	-20.29	-3.31
188	200	SLE-INV Max	-0.18	-1.77	3.99	-1.99	-1.47	0.41	-20.29	-2.84
188	217	SLE-INV Max	-0.20	-1.78	4.08	-1.71	-0.75	0.69	-19.66	-2.84
188	216	SLE-INV Min	-0.28	-2.17	3.52	-7.45	-2.52	0.44	-26.45	-3.97
188	199	SLE-INV Min	-0.26	-2.17	3.43	-7.70	-3.12	0.10	-26.92	-3.97
188	200	SLE-INV Min	-0.18	-1.77	3.99	-2.51	-1.68	0.20	-26.92	-3.34
188	217	SLE-INV Min	-0.20	-1.78	4.08	-2.27	-1.07	0.55	-26.45	-3.34
188	216	SLU-INV Max	-0.24	-1.85	4.75	-7.54	-2.53	0.77	-26.54	-1.88
188	199	SLU-INV Max	-0.22	-1.84	4.64	-7.94	-3.48	0.39	-27.39	-1.88
188	200	SLU-INV Max	-0.15	-1.51	5.39	-2.68	-1.99	0.55	-27.39	-1.76
188	217	SLU-INV Max	-0.17	-1.51	5.51	-2.31	-1.01	0.93	-26.54	-1.76
188	216	SLU-INV Min	-0.38	-2.93	2.99	-11.46	-3.92	0.15	-41.03	-5.36
188	199	SLU-INV Min	-0.35	-2.93	2.92	-11.61	-4.29	-0.32	-41.16	-5.36
188	200	SLU-INV Min	-0.24	-2.39	3.39	-3.63	-2.30	-0.24	-41.16	-4.52
188	217	SLU-INV Min	-0.27	-2.40	3.47	-3.46	-1.77	0.23	-41.03	-4.52
188	216	QP	-0.28	-2.17	3.52	-5.59	-1.87	0.57	-19.66	-3.97
188	199	QP	-0.26	-2.17	3.43	-5.88	-2.58	0.29	-20.29	-3.97
188	200	QP	-0.18	-1.77	3.99	-1.99	-1.47	0.41	-20.29	-3.34
188	217	QP	-0.20	-1.78	4.08	-1.71	-0.75	0.69	-19.66	-3.34
188	216	FRE	-0.28	-2.17	3.52	-6.98	-2.36	0.47	-24.75	-3.47
188	199	FRE	-0.26	-2.17	3.43	-7.25	-2.98	0.15	-25.26	-3.47
188	200	FRE	-0.18	-1.77	3.99	-2.38	-1.63	0.25	-25.26	-2.97
188	217	FRE	-0.20	-1.78	4.08	-2.13	-0.99	0.58	-24.75	-2.97
189	217	SLE-INV Max	-0.45	-1.83	4.70	-1.53	-0.78	0.69	-25.74	-2.91
189	200	SLE-INV Max	-0.47	-1.83	4.60	-1.72	-1.36	0.41	-26.62	-2.91
189	201	SLE-INV Max	-0.37	-1.37	5.18	4.17	0.08	0.45	-26.62	-2.26
189	218	SLE-INV Max	-0.36	-1.37	5.29	4.34	0.59	0.73	-25.74	-2.26
189	217	SLE-INV Min	-0.45	-1.83	4.70	-2.04	-1.07	0.55	-34.59	-3.44
189	200	SLE-INV Min	-0.47	-1.83	4.60	-2.22	-1.57	0.20	-35.29	-3.44
189	201	SLE-INV Min	-0.37	-1.37	5.18	3.08	-0.09	0.26	-35.29	-2.61
189	218	SLE-INV Min	-0.36	-1.37	5.29	3.24	0.51	0.61	-34.59	-2.61
189	217	SLU-INV Max	-0.39	-1.55	6.35	-2.07	-1.05	0.93	-34.74	-1.77
189	200	SLU-INV Max	-0.40	-1.55	6.20	-2.32	-1.83	0.55	-35.94	-1.77
189	201	SLU-INV Max	-0.32	-1.16	6.99	6.51	0.46	0.61	-35.94	-1.50
189	218	SLU-INV Max	-0.31	-1.16	7.14	6.71	0.81	0.99	-34.74	-1.50
189	217	SLU-INV Min	-0.61	-2.47	4.00	-3.12	-1.71	0.23	-53.61	-4.64
189	200	SLU-INV Min	-0.63	-2.47	3.91	-3.30	-2.16	-0.24	-53.90	-4.64
189	201	SLU-INV Min	-0.50	-1.85	4.40	4.15	-0.13	-0.14	-53.90	-3.53
189	218	SLU-INV Min	-0.49	-1.84	4.49	4.37	0.69	0.34	-53.61	-3.53
189	217	QP	-0.45	-1.83	4.70	-1.53	-0.78	0.69	-25.74	-3.44
189	200	QP	-0.47	-1.83	4.60	-1.72	-1.36	0.41	-26.62	-3.44
189	201	QP	-0.37	-1.37	5.18	3.08	-0.09	0.45	-26.62	-2.61
189	218	QP	-0.36	-1.37	5.29	3.24	0.51	0.73	-25.74	-2.61
189	217	FRE	-0.45	-1.83	4.70	-1.91	-1.00	0.58	-32.38	-3.04
189	200	FRE	-0.47	-1.83	4.60	-2.10	-1.52	0.25	-33.12	-3.04
189	201	FRE	-0.37	-1.37	5.18	3.89	0.04	0.31	-33.12	-2.35
189	218	FRE	-0.36	-1.37	5.29	4.06	0.57	0.64	-32.38	-2.35
190	218	SLE-INV Max	-0.63	-1.42	5.89	4.71	0.61	0.71	-31.45	-2.34
190	201	SLE-INV Max	-0.68	-1.43	5.77	4.65	0.23	0.47	-32.60	-2.34
190	202	SLE-INV Max	-0.59	-0.96	6.25	11.61	1.91	0.41	-32.60	-1.56
190	219	SLE-INV Max	-0.54	-0.95	6.38	11.64	2.29	0.65	-31.45	-1.56
190	218	SLE-INV Min	-0.63	-1.42	5.89	3.53	0.49	0.58	-42.22	-2.72
190	201	SLE-INV Min	-0.68	-1.43	5.77	3.51	0.07	0.29	-43.16	-2.72
190	202	SLE-INV Min	-0.59	-0.96	6.25	8.74	1.33	0.27	-43.16	-1.77
190	219	SLE-INV Min	-0.54	-0.95	6.38	8.72	1.78	0.56	-42.22	-1.77
190	218	SLU-INV Max	-0.54	-1.21	7.95	7.24	0.86	0.96	-42.46	-1.52
190	201	SLU-INV Max	-0.58	-1.22	7.78	7.10	0.59	0.64	-44.01	-1.52
190	202	SLU-INV Max	-0.50	-0.82	8.44	17.77	3.14	0.55	-44.01	-1.10
190	219	SLU-INV Max	-0.46	-0.81	8.61	17.93	3.39	0.87	-42.46	-1.10
190	218	SLU-INV Min	-0.85	-1.92	5.00	4.76	0.67	0.30	-65.36	-3.68
190	201	SLU-INV Min	-0.92	-1.93	4.90	4.74	0.09	-0.10	-65.86	-3.68
190	202	SLU-INV Min	-0.80	-1.30	5.32	11.80	1.80	-0.03	-65.86	-2.39
190	219	SLU-INV Min	-0.73	-1.28	5.42	11.77	2.41	0.37	-65.36	-2.39
190	218	QP	-0.63	-1.42	5.89	3.53	0.49	0.71	-31.45	-2.72
190	201	QP	-0.68	-1.43	5.77	3.51	0.07	0.47	-32.60	-2.72
190	202	QP	-0.59	-0.96	6.25	8.74	1.33	0.41	-32.60	-1.77
190	219	QP	-0.54	-0.95	6.38	8.72	1.78	0.65	-31.45	-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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 280 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

190	218	FRE	-0.63	-1.42	5.89	4.41	0.58	0.61	-39.53	-2.44	
190	201	FRE	-0.68	-1.43	5.77	4.37	0.19	0.34	-40.52	-2.44	
190	202	FRE	-0.59	-0.96	6.25	10.89	1.76	0.30	-40.52	-1.61	
190	219	FRE	-0.54	-0.95	6.38	10.91	2.17	0.58	-39.53	-1.61	
191	219	SLE-INV	Max	-0.82	-1.01	6.68	12.17	2.33	0.60	-36.96	-1.66
191	202	SLE-INV	Max	-0.91	-1.03	6.55	12.35	2.12	0.45	-38.41	-1.66
191	203	SLE-INV	Max	-0.81	-0.51	7.81	20.53	3.93	0.22	-38.41	-0.62
191	220	SLE-INV	Max	-0.72	-0.49	7.93	20.32	4.16	0.37	-36.96	-0.62
191	219	SLE-INV	Min	-0.82	-1.01	6.68	9.14	1.79	0.51	-49.56	-1.90
191	202	SLE-INV	Min	-0.91	-1.03	6.55	9.39	1.55	0.32	-50.80	-1.90
191	203	SLE-INV	Min	-0.81	-0.51	7.81	15.55	2.91	0.15	-50.80	-0.69
191	220	SLE-INV	Min	-0.72	-0.49	7.93	15.24	3.18	0.34	-49.56	-0.69
191	219	SLU-INV	Max	-0.70	-0.86	9.01	18.68	3.51	0.81	-49.89	-1.14
191	202	SLU-INV	Max	-0.78	-0.87	8.85	18.71	3.35	0.61	-51.86	-1.14
191	203	SLU-INV	Max	-0.69	-0.43	10.54	31.23	6.11	0.30	-51.86	-0.48
191	220	SLU-INV	Max	-0.61	-0.42	10.70	31.23	6.26	0.51	-49.89	-0.48
191	219	SLU-INV	Min	-1.11	-1.36	5.67	12.34	2.41	0.30	-76.64	-2.56
191	202	SLU-INV	Min	-1.23	-1.38	5.57	12.68	2.09	0.04	-77.42	-2.56
191	203	SLU-INV	Min	-1.09	-0.69	6.64	20.99	3.93	0.01	-77.42	-0.93
191	220	SLU-INV	Min	-0.97	-0.66	6.74	20.58	4.29	0.26	-76.64	-0.93
191	219	QP	-0.82	-1.01	6.68	9.14	1.79	0.60	-36.96	-1.90	
191	202	QP	-0.91	-1.03	6.55	9.39	1.55	0.45	-38.41	-1.90	
191	203	QP	-0.81	-0.51	7.81	15.55	2.91	0.22	-38.41	-0.69	
191	220	QP	-0.72	-0.49	7.93	15.24	3.18	0.37	-36.96	-0.69	
191	219	FRE	-0.82	-1.01	6.68	11.41	2.20	0.53	-46.41	-1.72	
191	202	FRE	-0.91	-1.03	6.55	11.61	1.98	0.35	-47.71	-1.72	
191	203	FRE	-0.81	-0.51	7.81	19.29	3.67	0.17	-47.71	-0.64	
191	220	FRE	-0.72	-0.49	7.93	19.05	3.91	0.35	-46.41	-0.64	
192	220	SLE-INV	Max	-0.97	-0.54	10.17	20.93	4.22	0.32	-41.76	-0.72
192	203	SLE-INV	Max	-1.09	-0.57	9.99	21.40	4.16	0.27	-43.43	-0.72
192	204	SLE-INV	Max	-1.02	-0.20	5.50	27.82	5.48	-0.02	-43.43	0.15
192	221	SLE-INV	Max	-0.90	-0.18	5.68	27.29	5.54	0.04	-41.76	0.15
192	220	SLE-INV	Min	-0.97	-0.54	10.17	15.74	3.20	0.28	-55.93	-0.81
192	203	SLE-INV	Min	-1.09	-0.57	9.99	16.29	3.14	0.21	-57.40	-0.81
192	204	SLE-INV	Min	-1.02	-0.20	5.50	21.14	4.13	-0.03	-57.40	0.13
192	221	SLE-INV	Min	-0.90	-0.18	5.68	20.50	4.20	0.03	-55.93	0.13
192	220	SLU-INV	Max	-0.82	-0.46	13.73	32.08	6.41	0.44	-56.37	-0.52
192	203	SLU-INV	Max	-0.93	-0.48	13.49	32.36	6.36	0.37	-58.63	-0.52
192	204	SLU-INV	Max	-0.87	-0.17	7.43	42.15	8.38	-0.03	-58.63	0.21
192	221	SLU-INV	Max	-0.76	-0.15	7.67	41.89	8.42	0.05	-56.37	0.21
192	220	SLU-INV	Min	-1.31	-0.73	8.65	21.25	4.32	0.18	-86.37	-1.09
192	203	SLU-INV	Min	-1.48	-0.76	8.49	21.99	4.24	0.09	-87.40	-1.09
192	204	SLU-INV	Min	-1.38	-0.28	4.68	28.54	5.57	-0.05	-87.40	0.07
192	221	SLU-INV	Min	-1.21	-0.24	4.83	27.67	5.67	0.04	-86.37	0.07
192	220	QP	-0.97	-0.54	10.17	15.74	3.20	0.32	-41.76	-0.81	
192	203	QP	-1.09	-0.57	9.99	16.29	3.14	0.27	-43.43	-0.81	
192	204	QP	-1.02	-0.20	5.50	21.14	4.13	-0.02	-43.43	0.15	
192	221	QP	-0.90	-0.18	5.68	20.50	4.20	0.03	-41.76	0.15	
192	220	FRE	-0.97	-0.54	10.17	19.63	3.96	0.29	-52.39	-0.74	
192	203	FRE	-1.09	-0.57	9.99	20.12	3.91	0.23	-53.90	-0.74	
192	204	FRE	-1.02	-0.20	5.50	26.15	5.14	-0.03	-53.90	0.13	
192	221	FRE	-0.90	-0.18	5.68	25.59	5.21	0.03	-52.39	0.13	
193	222	SLE-INV	Max	-0.81	-0.16	-5.90	26.47	5.40	-0.02	54.46	0.18
193	205	SLE-INV	Max	-0.91	-0.18	-5.74	27.25	5.34	0.02	56.18	0.18
193	206	SLE-INV	Max	-0.97	-0.46	-10.32	21.64	4.21	-0.29	56.18	-0.72
193	223	SLE-INV	Max	-0.86	-0.44	-10.48	20.98	4.26	-0.34	54.46	-0.72
193	222	SLE-INV	Min	-0.81	-0.16	-5.90	19.59	4.04	-0.03	40.06	0.16
193	205	SLE-INV	Min	-0.91	-0.18	-5.74	20.45	3.97	0.01	41.94	0.16
193	206	SLE-INV	Min	-0.97	-0.46	-10.32	16.26	3.13	-0.33	41.94	-0.78
193	223	SLE-INV	Min	-0.86	-0.44	-10.48	15.55	3.19	-0.36	40.06	-0.78
193	222	SLU-INV	Max	-0.69	-0.14	-5.01	41.25	8.33	-0.03	85.39	0.24
193	205	SLU-INV	Max	-0.77	-0.15	-4.88	41.85	8.29	0.03	86.77	0.24
193	206	SLU-INV	Max	-0.82	-0.40	-8.77	33.19	6.53	-0.22	86.77	-0.58
193	223	SLU-INV	Max	-0.73	-0.38	-8.91	32.64	6.57	-0.28	85.39	-0.58
193	222	SLU-INV	Min	-1.09	-0.22	-7.96	26.45	5.45	-0.04	54.08	0.12
193	205	SLU-INV	Min	-1.23	-0.25	-7.74	27.61	5.36	0.02	56.62	0.12
193	206	SLU-INV	Min	-1.30	-0.63	-13.94	21.95	4.23	-0.44	56.62	-1.06
193	223	SLU-INV	Min	-1.17	-0.60	-14.15	21.00	4.30	-0.49	54.08	-1.06
193	222	QP	-0.81	-0.16	-5.90	19.59	4.04	-0.02	40.06	0.18	
193	205	QP	-0.91	-0.18	-5.74	20.45	3.97	0.01	41.94	0.18	
193	206	QP	-0.97	-0.46	-10.32	16.26	3.13	-0.33	41.94	-0.78	
193	223	QP	-0.86	-0.44	-10.48	15.55	3.19	-0.36	40.06	-0.78	
193	222	FRE	-0.81	-0.16	-5.90	24.75	5.06	-0.03	50.86	0.17	
193	205	FRE	-0.91	-0.18	-5.74	25.55	5.00	0.02	52.62	0.17	
193	206	FRE	-0.97	-0.46	-10.32	20.30	3.94	-0.30	52.62	-0.74	
193	223	FRE	-0.86	-0.44	-10.48	19.62	3.99	-0.34	50.86	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 281 di 371		
194	223	SLE-INV Max	-0.64	-0.40	-8.18	20.47	4.25	-0.38	48.25	-0.59
194	206	SLE-INV Max	-0.71	-0.41	-8.07	20.86	3.97	-0.25	49.81	-0.59
194	207	SLE-INV Max	-0.81	-0.92	-6.84	12.07	2.09	-0.56	49.81	-2.01
194	224	SLE-INV Max	-0.74	-0.90	-6.94	11.73	2.33	-0.70	48.25	-2.01
194	223	SLE-INV Min	-0.64	-0.40	-8.18	15.14	3.20	-0.40	35.44	-0.63
194	206	SLE-INV Min	-0.71	-0.41	-8.07	15.60	2.90	-0.29	37.17	-0.63
194	207	SLE-INV Min	-0.81	-0.92	-6.84	9.07	1.51	-0.65	37.17	-2.21
194	224	SLE-INV Min	-0.74	-0.90	-6.94	8.68	1.76	-0.76	35.44	-2.21
194	223	SLU-INV Max	-0.54	-0.34	-6.95	31.92	6.48	-0.34	75.77	-0.51
194	206	SLU-INV Max	-0.61	-0.35	-6.86	32.17	6.27	-0.16	76.96	-0.51
194	207	SLU-INV Max	-0.69	-0.78	-5.81	18.51	3.34	-0.37	76.96	-1.59
194	224	SLU-INV Max	-0.63	-0.77	-5.90	18.28	3.55	-0.56	75.77	-1.59
194	223	SLU-INV Min	-0.86	-0.54	-11.04	20.44	4.33	-0.54	47.85	-0.85
194	206	SLU-INV Min	-0.96	-0.56	-10.89	21.05	3.92	-0.39	50.18	-0.85
194	207	SLU-INV Min	-1.10	-1.24	-9.23	12.25	2.04	-0.88	50.18	-2.98
194	224	SLU-INV Min	-0.99	-1.22	-9.37	11.72	2.38	-1.03	47.85	-2.98
194	223	QP	-0.64	-0.40	-8.18	15.14	3.20	-0.40	35.44	-0.63
194	206	QP	-0.71	-0.41	-8.07	15.60	2.90	-0.29	37.17	-0.63
194	207	QP	-0.81	-0.92	-6.84	9.07	1.51	-0.65	37.17	-2.21
194	224	QP	-0.74	-0.90	-6.94	8.68	1.76	-0.76	35.44	-2.21
194	223	FRE	-0.64	-0.40	-8.18	19.14	3.98	-0.39	45.05	-0.60
194	206	FRE	-0.71	-0.41	-8.07	19.54	3.71	-0.26	46.65	-0.60
194	207	FRE	-0.81	-0.92	-6.84	11.32	1.95	-0.59	46.65	-2.06
194	224	FRE	-0.74	-0.90	-6.94	10.97	2.19	-0.71	45.05	-2.06
195	224	SLE-INV Max	-0.46	-0.85	-6.54	11.25	2.33	-0.74	40.51	-1.87
195	207	SLE-INV Max	-0.50	-0.85	-6.43	11.30	1.84	-0.52	41.72	-1.87
195	208	SLE-INV Max	-0.59	-1.30	-5.89	3.93	0.15	-0.62	41.72	-2.97
195	225	SLE-INV Max	-0.55	-1.30	-6.00	3.92	0.61	-0.83	40.51	-2.97
195	224	SLE-INV Min	-0.46	-0.85	-6.54	8.31	1.80	-0.80	29.73	-2.03
195	207	SLE-INV Min	-0.50	-0.85	-6.43	8.40	1.26	-0.62	31.10	-2.03
195	208	SLE-INV Min	-0.59	-1.30	-5.89	2.94	0.00	-0.74	31.10	-3.28
195	225	SLE-INV Min	-0.55	-1.30	-6.00	2.90	0.50	-0.92	29.73	-3.28
195	224	SLU-INV Max	-0.39	-0.72	-5.56	17.57	3.46	-0.61	63.68	-1.50
195	207	SLU-INV Max	-0.43	-0.73	-5.47	17.53	3.09	-0.32	64.54	-1.50
195	208	SLU-INV Max	-0.50	-1.11	-5.01	6.07	0.48	-0.34	64.54	-2.29
195	225	SLU-INV Max	-0.47	-1.10	-5.10	6.11	0.85	-0.64	63.68	-2.29
195	224	SLU-INV Min	-0.62	-1.14	-8.82	11.22	2.43	-1.08	40.14	-2.75
195	207	SLU-INV Min	-0.68	-1.15	-8.68	11.34	1.71	-0.83	41.98	-2.75
195	208	SLU-INV Min	-0.80	-1.76	-7.96	3.96	0.00	-1.00	41.98	-4.43
195	225	SLU-INV Min	-0.74	-1.75	-8.10	3.91	0.68	-1.25	40.14	-4.43
195	224	QP	-0.46	-0.85	-6.54	8.31	1.80	-0.80	29.73	-2.03
195	207	QP	-0.50	-0.85	-6.43	8.40	1.26	-0.62	31.10	-2.03
195	208	QP	-0.59	-1.30	-5.89	2.94	0.00	-0.74	31.10	-3.28
195	225	QP	-0.55	-1.30	-6.00	2.90	0.50	-0.92	29.73	-3.28
195	224	FRE	-0.46	-0.85	-6.54	10.52	2.20	-0.75	37.82	-1.91
195	207	FRE	-0.50	-0.85	-6.43	10.57	1.70	-0.55	39.06	-1.91
195	208	FRE	-0.59	-1.30	-5.89	3.68	0.11	-0.65	39.06	-3.04
195	225	FRE	-0.55	-1.30	-6.00	3.66	0.58	-0.86	37.82	-3.04
196	225	SLE-INV Max	-0.30	-1.25	-5.37	3.59	0.62	-0.85	32.92	-2.85
196	208	SLE-INV Max	-0.31	-1.25	-5.28	3.42	-0.03	-0.59	33.82	-2.85
196	209	SLE-INV Max	-0.39	-1.64	-4.68	-1.95	-1.28	-0.55	33.82	-3.68
196	226	SLE-INV Max	-0.38	-1.64	-4.77	-1.74	-0.59	-0.81	32.92	-3.68
196	225	SLE-INV Min	-0.30	-1.25	-5.37	2.65	0.54	-0.94	24.14	-3.14
196	208	SLE-INV Min	-0.31	-1.25	-5.28	2.48	-0.18	-0.73	25.19	-3.14
196	209	SLE-INV Min	-0.39	-1.64	-4.68	-2.56	-1.49	-0.69	25.19	-4.10
196	226	SLE-INV Min	-0.38	-1.64	-4.77	-2.36	-0.87	-0.91	24.14	-4.10
196	225	SLU-INV Max	-0.26	-1.06	-4.56	5.63	0.85	-0.67	51.79	-2.22
196	208	SLU-INV Max	-0.26	-1.06	-4.49	5.43	0.31	-0.31	52.38	-2.22
196	209	SLU-INV Max	-0.33	-1.39	-3.98	-2.63	-1.73	-0.24	52.38	-2.76
196	226	SLU-INV Max	-0.33	-1.39	-4.06	-2.35	-0.79	-0.60	51.79	-2.76
196	225	SLU-INV Min	-0.41	-1.68	-7.25	3.57	0.73	-1.27	32.58	-4.24
196	208	SLU-INV Min	-0.42	-1.69	-7.12	3.35	-0.24	-0.98	34.00	-4.24
196	209	SLU-INV Min	-0.53	-2.21	-6.32	-3.88	-2.05	-0.94	34.00	-5.54
196	226	SLU-INV Min	-0.52	-2.21	-6.44	-3.68	-1.46	-1.23	32.58	-5.54
196	225	QP	-0.30	-1.25	-5.37	2.65	0.54	-0.94	24.14	-3.14
196	208	QP	-0.31	-1.25	-5.28	2.48	-0.18	-0.73	25.19	-3.14
196	209	QP	-0.39	-1.64	-4.68	-1.95	-1.28	-0.69	25.19	-4.10
196	226	QP	-0.38	-1.64	-4.77	-1.74	-0.59	-0.91	24.14	-4.10
196	225	FRE	-0.30	-1.25	-5.37	3.36	0.60	-0.88	30.72	-2.92
196	208	FRE	-0.31	-1.25	-5.28	3.18	-0.07	-0.63	31.66	-2.92
196	209	FRE	-0.39	-1.64	-4.68	-2.41	-1.44	-0.58	31.66	-3.78
196	226	FRE	-0.38	-1.64	-4.77	-2.21	-0.80	-0.83	30.72	-3.78
197	226	SLE-INV Max	-0.17	-1.60	-4.19	-1.90	-0.55	-0.81	25.45	-3.59
197	209	SLE-INV Max	-0.15	-1.59	-4.11	-2.23	-1.41	-0.55	26.10	-3.59
197	210	SLE-INV Max	-0.22	-1.91	-3.54	-5.65	-2.31	-0.42	26.10	-4.18
197	227	SLE-INV Max	-0.24	-1.91	-3.62	-5.29	-1.47	-0.68	25.45	-4.18

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 282 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

197	226	SLE-INV	Min	-0.17	-1.60	-4.19	-2.56	-0.85	-0.91	18.65	-3.99
197	209	SLE-INV	Min	-0.15	-1.59	-4.11	-2.87	-1.61	-0.69	19.42	-3.99
197	210	SLE-INV	Min	-0.22	-1.91	-3.54	-7.49	-2.81	-0.56	19.42	-4.70
197	227	SLE-INV	Min	-0.24	-1.91	-3.62	-7.16	-2.06	-0.77	18.65	-4.70
197	226	SLU-INV	Max	-0.15	-1.36	-3.56	-2.56	-0.74	-0.59	40.07	-2.72
197	209	SLU-INV	Max	-0.13	-1.35	-3.50	-3.01	-1.90	-0.24	40.46	-2.72
197	210	SLU-INV	Max	-0.18	-1.62	-3.01	-7.62	-3.12	-0.13	40.46	-3.07
197	227	SLU-INV	Max	-0.20	-1.63	-3.08	-7.14	-1.98	-0.48	40.07	-3.07
197	226	SLU-INV	Min	-0.23	-2.15	-5.65	-3.99	-1.49	-1.22	25.17	-5.39
197	209	SLU-INV	Min	-0.21	-2.15	-5.55	-4.25	-2.21	-0.94	26.22	-5.39
197	210	SLU-INV	Min	-0.29	-2.58	-4.78	-11.45	-3.88	-0.76	26.22	-6.35
197	227	SLU-INV	Min	-0.32	-2.58	-4.88	-11.19	-3.31	-1.04	25.17	-6.35
197	226	QP		-0.17	-1.60	-4.19	-1.90	-0.55	-0.91	18.65	-3.99
197	209	QP		-0.15	-1.59	-4.11	-2.23	-1.41	-0.69	19.42	-3.99
197	210	QP		-0.22	-1.91	-3.54	-5.65	-2.31	-0.56	19.42	-4.70
197	227	QP		-0.24	-1.91	-3.62	-5.29	-1.47	-0.77	18.65	-4.70
197	226	FRE		-0.17	-1.60	-4.19	-2.40	-0.77	-0.83	23.75	-3.69
197	209	FRE		-0.15	-1.59	-4.11	-2.71	-1.56	-0.59	24.43	-3.69
197	210	FRE		-0.22	-1.91	-3.54	-7.03	-2.68	-0.46	24.43	-4.31
197	227	FRE		-0.24	-1.91	-3.62	-6.69	-1.91	-0.70	23.75	-4.31
198	227	SLE-INV	Max	-0.07	-1.88	-3.04	-5.37	-1.44	-0.66	18.09	-4.12
198	210	SLE-INV	Max	-0.03	-1.87	-2.99	-5.81	-2.39	-0.44	18.53	-4.12
198	211	SLE-INV	Max	-0.08	-2.11	-2.43	-8.23	-3.06	-0.27	18.53	-4.52
198	228	SLE-INV	Max	-0.12	-2.12	-2.49	-7.78	-2.12	-0.49	18.09	-4.52
198	227	SLE-INV	Min	-0.07	-1.88	-3.04	-7.28	-2.04	-0.75	13.25	-4.62
198	210	SLE-INV	Min	-0.03	-1.87	-2.99	-7.66	-2.89	-0.58	13.77	-4.62
198	211	SLE-INV	Min	-0.08	-2.11	-2.43	-10.94	-3.77	-0.38	13.77	-5.10
198	228	SLE-INV	Min	-0.12	-2.12	-2.49	-10.54	-2.93	-0.56	13.25	-5.10
198	227	SLU-INV	Max	-0.06	-1.60	-2.59	-7.25	-1.94	-0.46	28.50	-3.04
198	210	SLU-INV	Max	-0.02	-1.59	-2.54	-7.84	-3.23	-0.16	28.74	-3.04
198	211	SLU-INV	Max	-0.06	-1.79	-2.07	-11.11	-4.14	-0.04	28.74	-3.26
198	228	SLU-INV	Max	-0.10	-1.80	-2.11	-10.50	-2.86	-0.35	28.50	-3.26
198	227	SLU-INV	Min	-0.09	-2.54	-4.11	-11.37	-3.33	-1.02	17.88	-6.24
198	210	SLU-INV	Min	-0.04	-2.53	-4.03	-11.64	-3.97	-0.78	18.60	-6.24
198	211	SLU-INV	Min	-0.10	-2.84	-3.28	-16.76	-5.30	-0.52	18.60	-6.89
198	228	SLU-INV	Min	-0.16	-2.86	-3.36	-16.49	-4.68	-0.76	17.88	-6.89
198	227	QP		-0.07	-1.88	-3.04	-5.37	-1.44	-0.75	13.25	-4.62
198	210	QP		-0.03	-1.87	-2.99	-5.81	-2.39	-0.58	13.77	-4.62
198	211	QP		-0.08	-2.11	-2.43	-8.23	-3.06	-0.38	13.77	-5.10
198	228	QP		-0.12	-2.12	-2.49	-7.78	-2.12	-0.56	13.25	-5.10
198	227	FRE		-0.07	-1.88	-3.04	-6.80	-1.89	-0.68	16.88	-4.25
198	210	FRE		-0.03	-1.87	-2.99	-7.20	-2.76	-0.48	17.34	-4.25
198	211	FRE		-0.08	-2.11	-2.43	-10.26	-3.60	-0.30	17.34	-4.67
198	228	FRE		-0.12	-2.12	-2.49	-9.85	-2.73	-0.51	16.88	-4.67
199	228	SLE-INV	Max	0.00	-2.09	-1.92	-7.82	-2.09	-0.45	10.81	-4.48
199	211	SLE-INV	Max	0.05	-2.08	-1.89	-8.32	-3.11	-0.31	11.06	-4.48
199	212	SLE-INV	Max	0.02	-2.23	-1.34	-9.76	-3.53	-0.12	11.06	-4.71
199	229	SLE-INV	Max	-0.03	-2.24	-1.38	-9.26	-2.51	-0.27	10.81	-4.71
199	228	SLE-INV	Min	0.00	-2.09	-1.92	-10.60	-2.92	-0.53	7.91	-5.05
199	211	SLE-INV	Min	0.05	-2.08	-1.89	-11.03	-3.82	-0.41	8.22	-5.05
199	212	SLE-INV	Min	0.02	-2.23	-1.34	-12.99	-4.36	-0.18	8.22	-5.33
199	229	SLE-INV	Min	-0.03	-2.24	-1.38	-12.56	-3.46	-0.30	7.91	-5.33
199	228	SLU-INV	Max	0.00	-1.78	-1.64	-10.56	-2.83	-0.29	17.04	-3.24
199	211	SLU-INV	Max	0.07	-1.77	-1.61	-11.23	-4.20	-0.10	17.17	-3.24
199	212	SLU-INV	Max	0.03	-1.89	-1.14	-13.18	-4.76	0.00	17.17	-3.36
199	229	SLU-INV	Max	-0.03	-1.90	-1.17	-12.50	-3.39	-0.19	17.04	-3.36
199	228	SLU-INV	Min	0.00	-2.83	-2.60	-16.58	-4.68	-0.71	10.68	-6.82
199	211	SLU-INV	Min	0.05	-2.81	-2.55	-16.85	-5.33	-0.56	11.10	-6.82
199	212	SLU-INV	Min	0.02	-3.00	-1.81	-19.90	-6.15	-0.25	11.10	-7.20
199	229	SLU-INV	Min	-0.04	-3.02	-1.86	-19.64	-5.50	-0.41	10.68	-7.20
199	228	QP		0.00	-2.09	-1.92	-7.82	-2.09	-0.53	7.91	-5.05
199	211	QP		0.05	-2.08	-1.89	-8.32	-3.11	-0.41	8.22	-5.05
199	212	QP		0.02	-2.23	-1.34	-9.76	-3.53	-0.18	8.22	-5.33
199	229	QP		-0.03	-2.24	-1.38	-9.26	-2.51	-0.30	7.91	-5.33
199	228	FRE		0.00	-2.09	-1.92	-9.91	-2.71	-0.47	10.09	-4.62
199	211	FRE		0.05	-2.08	-1.89	-10.35	-3.64	-0.34	10.35	-4.62
199	212	FRE		0.02	-2.23	-1.34	-12.18	-4.15	-0.14	10.35	-4.86
199	229	FRE		-0.03	-2.24	-1.38	-11.73	-3.23	-0.27	10.09	-4.86
200	229	SLE-INV	Max	0.03	-2.23	-0.82	-9.27	-2.50	-0.22	3.59	-4.69
200	212	SLE-INV	Max	0.09	-2.21	-0.81	-9.80	-3.55	-0.17	3.67	-4.69
200	213	SLE-INV	Max	0.08	-2.26	-0.26	-10.28	-3.69	0.03	3.67	-4.76
200	230	SLE-INV	Max	0.02	-2.27	-0.28	-9.75	-2.64	-0.02	3.59	-4.76
200	229	SLE-INV	Min	0.03	-2.23	-0.82	-12.58	-3.46	-0.26	2.62	-5.31
200	212	SLE-INV	Min	0.09	-2.21	-0.81	-13.02	-4.38	-0.22	2.72	-5.31
200	213	SLE-INV	Min	0.08	-2.26	-0.26	-13.67	-4.56	0.02	2.72	-5.40
200	230	SLE-INV	Min	0.02	-2.27	-0.28	-13.23	-3.64	-0.03	2.62	-5.40



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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 283 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

200	229	SLU-INV	Max	0.04	-1.89	-0.70	-12.52	-3.38	-0.13	5.65	-3.35
200	212	SLU-INV	Max	0.12	-1.88	-0.69	-13.23	-4.79	-0.06	5.69	-3.35
200	213	SLU-INV	Max	0.11	-1.92	-0.22	-13.88	-4.98	0.04	5.69	-3.39
200	230	SLU-INV	Max	0.02	-1.93	-0.23	-13.16	-3.57	-0.03	5.65	-3.39
200	229	SLU-INV	Min	0.02	-3.00	-1.11	-19.69	-5.50	-0.35	3.54	-7.17
200	212	SLU-INV	Min	0.08	-2.99	-1.09	-19.94	-6.16	-0.30	3.68	-7.17
200	213	SLU-INV	Min	0.07	-3.05	-0.36	-20.95	-6.45	0.03	3.68	-7.29
200	230	SLU-INV	Min	0.01	-3.07	-0.37	-20.70	-5.79	-0.04	3.54	-7.29
200	229	QP		0.03	-2.23	-0.82	-9.27	-2.50	-0.26	2.62	-5.31
200	212	QP		0.09	-2.21	-0.81	-9.80	-3.55	-0.22	2.72	-5.31
200	213	QP		0.08	-2.26	-0.26	-10.28	-3.69	0.02	2.72	-5.40
200	230	QP		0.02	-2.27	-0.28	-9.75	-2.64	-0.02	2.62	-5.40
200	229	FRE		0.03	-2.23	-0.82	-11.75	-3.22	-0.23	3.34	-4.84
200	212	FRE		0.09	-2.21	-0.81	-12.22	-4.17	-0.18	3.43	-4.84
200	213	FRE		0.08	-2.26	-0.26	-12.82	-4.35	0.02	3.43	-4.92
200	230	FRE		0.02	-2.27	-0.28	-12.36	-3.39	-0.02	3.34	-4.92
201	230	SLE-INV	Max	0.02	-2.27	0.28	-9.75	-2.64	0.03	-2.65	-4.76
201	213	SLE-INV	Max	0.08	-2.26	0.27	-10.28	-3.69	-0.02	-2.76	-4.76
201	214	SLE-INV	Max	0.09	-2.21	0.81	-9.80	-3.55	0.22	-2.76	-4.68
201	231	SLE-INV	Max	0.03	-2.22	0.82	-9.27	-2.50	0.26	-2.65	-4.68
201	230	SLE-INV	Min	0.02	-2.27	0.28	-13.23	-3.64	0.02	-3.63	-5.40
201	213	SLE-INV	Min	0.08	-2.26	0.27	-13.67	-4.57	-0.03	-3.71	-5.40
201	214	SLE-INV	Min	0.09	-2.21	0.81	-13.02	-4.38	0.17	-3.71	-5.31
201	231	SLE-INV	Min	0.03	-2.22	0.82	-12.58	-3.45	0.22	-3.63	-5.31
201	230	SLU-INV	Max	0.02	-1.93	0.38	-13.17	-3.57	0.04	-3.58	-3.39
201	213	SLU-INV	Max	0.11	-1.92	0.36	-13.88	-4.98	-0.03	-3.72	-3.39
201	214	SLU-INV	Max	0.12	-1.88	1.09	-13.23	-4.79	0.30	-3.72	-3.35
201	231	SLU-INV	Max	0.04	-1.89	1.11	-12.52	-3.38	0.35	-3.58	-3.35
201	230	SLU-INV	Min	0.01	-3.07	0.24	-20.70	-5.79	0.03	-5.71	-7.29
201	213	SLU-INV	Min	0.07	-3.05	0.23	-20.96	-6.45	-0.04	-5.76	-7.29
201	214	SLU-INV	Min	0.08	-2.99	0.69	-19.93	-6.16	0.06	-5.76	-7.16
201	231	SLU-INV	Min	0.02	-3.00	0.70	-19.68	-5.50	0.13	-5.71	-7.16
201	230	QP		0.02	-2.27	0.28	-9.75	-2.64	0.02	-2.65	-5.40
201	213	QP		0.08	-2.26	0.27	-10.28	-3.69	-0.02	-2.76	-5.40
201	214	QP		0.09	-2.21	0.81	-9.80	-3.55	0.22	-2.76	-5.31
201	231	QP		0.03	-2.22	0.82	-9.27	-2.50	0.26	-2.65	-5.31
201	230	FRE		0.02	-2.27	0.28	-12.36	-3.39	0.02	-3.38	-4.92
201	213	FRE		0.08	-2.26	0.27	-12.83	-4.35	-0.02	-3.47	-4.92
201	214	FRE		0.09	-2.21	0.81	-12.21	-4.17	0.18	-3.47	-4.84
201	231	FRE		0.03	-2.22	0.82	-11.75	-3.22	0.23	-3.38	-4.84
202	231	SLE-INV	Max	-0.03	-2.24	1.38	-9.26	-2.52	0.30	-7.95	-4.71
202	214	SLE-INV	Max	0.02	-2.23	1.35	-9.77	-3.53	0.18	-8.25	-4.71
202	215	SLE-INV	Max	0.05	-2.08	1.89	-8.31	-3.11	0.41	-8.25	-4.47
202	232	SLE-INV	Max	0.00	-2.09	1.92	-7.82	-2.09	0.53	-7.95	-4.47
202	231	SLE-INV	Min	-0.03	-2.24	1.38	-12.56	-3.46	0.27	-10.85	-5.33
202	214	SLE-INV	Min	0.02	-2.23	1.35	-12.99	-4.36	0.12	-11.11	-5.33
202	215	SLE-INV	Min	0.05	-2.08	1.89	-11.02	-3.82	0.31	-11.11	-5.05
202	232	SLE-INV	Min	0.00	-2.09	1.92	-10.60	-2.92	0.45	-10.85	-5.05
202	231	SLU-INV	Max	-0.03	-1.90	1.86	-12.50	-3.40	0.41	-10.73	-3.36
202	214	SLU-INV	Max	0.03	-1.89	1.82	-13.19	-4.76	0.25	-11.14	-3.36
202	215	SLU-INV	Max	0.07	-1.77	2.55	-11.22	-4.20	0.56	-11.14	-3.24
202	232	SLU-INV	Max	0.00	-1.78	2.60	-10.55	-2.83	0.71	-10.73	-3.24
202	231	SLU-INV	Min	-0.04	-3.02	1.17	-19.65	-5.50	0.19	-17.10	-7.20
202	214	SLU-INV	Min	0.02	-3.00	1.14	-19.91	-6.15	0.00	-17.23	-7.20
202	215	SLU-INV	Min	0.04	-2.81	1.61	-16.84	-5.33	0.10	-17.23	-6.82
202	232	SLU-INV	Min	0.00	-2.82	1.64	-16.58	-4.68	0.29	-17.10	-6.82
202	231	QP		-0.03	-2.24	1.38	-9.26	-2.52	0.30	-7.95	-5.33
202	214	QP		0.02	-2.23	1.35	-9.77	-3.53	0.18	-8.25	-5.33
202	215	QP		0.05	-2.08	1.89	-8.31	-3.11	0.41	-8.25	-5.05
202	232	QP		0.00	-2.09	1.92	-7.82	-2.09	0.53	-7.95	-5.05
202	231	FRE		-0.03	-2.24	1.38	-11.73	-3.23	0.27	-10.13	-4.86
202	214	FRE		0.02	-2.23	1.35	-12.18	-4.15	0.14	-10.39	-4.86
202	215	FRE		0.05	-2.08	1.89	-10.35	-3.64	0.34	-10.39	-4.62
202	232	FRE		0.00	-2.09	1.92	-9.90	-2.71	0.47	-10.13	-4.62
203	232	SLE-INV	Max	-0.12	-2.11	2.48	-7.78	-2.12	0.56	-13.28	-4.52
203	215	SLE-INV	Max	-0.08	-2.11	2.42	-8.24	-3.06	0.38	-13.81	-4.52
203	216	SLE-INV	Max	-0.03	-1.87	3.01	-5.80	-2.39	0.58	-13.81	-4.12
203	233	SLE-INV	Max	-0.07	-1.88	3.07	-5.37	-1.44	0.75	-13.28	-4.12
203	232	SLE-INV	Min	-0.12	-2.11	2.48	-10.55	-2.93	0.49	-18.13	-5.10
203	215	SLE-INV	Min	-0.08	-2.11	2.42	-10.94	-3.77	0.27	-18.57	-5.10
203	216	SLE-INV	Min	-0.03	-1.87	3.01	-7.66	-2.89	0.44	-18.57	-4.62
203	233	SLE-INV	Min	-0.07	-1.88	3.07	-7.27	-2.04	0.66	-18.13	-4.62
203	232	SLU-INV	Max	-0.10	-1.80	3.34	-10.50	-2.86	0.76	-17.93	-3.26
203	215	SLU-INV	Max	-0.06	-1.79	3.27	-11.12	-4.14	0.52	-18.64	-3.26
203	216	SLU-INV	Max	-0.02	-1.59	4.06	-7.84	-3.23	0.78	-18.64	-3.04
203	233	SLU-INV	Max	-0.06	-1.60	4.14	-7.25	-1.94	1.02	-17.93	-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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 284 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

203	232	SLU-INV	Min	-0.16	-2.86	2.10	-16.49	-4.68	0.34	-28.56	-6.89
203	215	SLU-INV	Min	-0.10	-2.84	2.06	-16.76	-5.30	0.04	-28.81	-6.89
203	216	SLU-INV	Min	-0.04	-2.53	2.56	-11.64	-3.97	0.16	-28.81	-6.23
203	233	SLU-INV	Min	-0.10	-2.54	2.61	-11.36	-3.33	0.46	-28.56	-6.23
203	232	QP		-0.12	-2.11	2.48	-7.78	-2.12	0.56	-13.28	-5.10
203	215	QP		-0.08	-2.11	2.42	-8.24	-3.06	0.38	-13.81	-5.10
203	216	QP		-0.03	-1.87	3.01	-5.80	-2.39	0.58	-13.81	-4.62
203	233	QP		-0.07	-1.88	3.07	-5.37	-1.44	0.75	-13.28	-4.62
203	232	FRE		-0.12	-2.11	2.48	-9.86	-2.73	0.51	-16.92	-4.66
203	215	FRE		-0.08	-2.11	2.42	-10.27	-3.60	0.30	-17.38	-4.66
203	216	FRE		-0.03	-1.87	3.01	-7.19	-2.76	0.48	-17.38	-4.24
203	233	FRE		-0.07	-1.88	3.07	-6.80	-1.89	0.68	-16.92	-4.24
204	233	SLE-INV	Max	-0.25	-1.91	3.67	-5.28	-1.47	0.77	-18.91	-4.19
204	216	SLE-INV	Max	-0.23	-1.91	3.59	-5.63	-2.30	0.56	-19.72	-4.19
204	217	SLE-INV	Max	-0.16	-1.56	4.17	-1.86	-1.31	0.70	-19.72	-3.51
204	234	SLE-INV	Max	-0.18	-1.56	4.24	-1.54	-0.46	0.91	-18.91	-3.51
204	233	SLE-INV	Min	-0.25	-1.91	3.67	-7.16	-2.06	0.68	-25.82	-4.70
204	216	SLE-INV	Min	-0.23	-1.91	3.59	-7.48	-2.80	0.42	-26.49	-4.70
204	217	SLE-INV	Min	-0.16	-1.56	4.17	-2.38	-1.49	0.56	-26.49	-3.90
204	234	SLE-INV	Min	-0.18	-1.56	4.24	-2.08	-0.73	0.81	-25.82	-3.90
204	233	SLU-INV	Max	-0.21	-1.63	4.95	-7.13	-1.99	1.04	-25.53	-3.08
204	216	SLU-INV	Max	-0.19	-1.62	4.85	-7.60	-3.11	0.76	-26.62	-3.08
204	217	SLU-INV	Max	-0.13	-1.33	5.63	-2.52	-1.77	0.95	-26.62	-2.67
204	234	SLU-INV	Max	-0.15	-1.33	5.73	-2.08	-0.62	1.23	-25.53	-2.67
204	233	SLU-INV	Min	-0.33	-2.58	3.12	-11.18	-3.31	0.48	-40.65	-6.35
204	216	SLU-INV	Min	-0.31	-2.58	3.05	-11.43	-3.88	0.13	-41.05	-6.35
204	217	SLU-INV	Min	-0.21	-2.11	3.54	-3.49	-2.04	0.25	-41.05	-5.27
204	234	SLU-INV	Min	-0.24	-2.11	3.61	-3.24	-1.31	0.60	-40.65	-5.27
204	233	QP		-0.25	-1.91	3.67	-5.28	-1.47	0.77	-18.91	-4.70
204	216	QP		-0.23	-1.91	3.59	-5.63	-2.30	0.56	-19.72	-4.70
204	217	QP		-0.16	-1.56	4.17	-1.86	-1.31	0.70	-19.72	-3.90
204	234	QP		-0.18	-1.56	4.24	-1.54	-0.46	0.91	-18.91	-3.90
204	233	FRE		-0.25	-1.91	3.67	-6.69	-1.91	0.70	-24.09	-4.31
204	216	FRE		-0.23	-1.91	3.59	-7.01	-2.68	0.46	-24.80	-4.31
204	217	FRE		-0.16	-1.56	4.17	-2.25	-1.45	0.59	-24.80	-3.61
204	234	FRE		-0.18	-1.56	4.24	-1.94	-0.66	0.84	-24.09	-3.61
205	234	SLE-INV	Max	-0.40	-1.61	4.89	-1.38	-0.50	0.91	-24.72	-3.61
205	217	SLE-INV	Max	-0.41	-1.61	4.79	-1.56	-1.18	0.70	-25.81	-3.61
205	218	SLE-INV	Max	-0.33	-1.21	5.39	4.21	0.17	0.72	-25.81	-2.73
205	235	SLE-INV	Max	-0.32	-1.20	5.49	4.37	0.80	0.93	-24.72	-2.73
205	234	SLE-INV	Min	-0.40	-1.61	4.89	-1.87	-0.75	0.82	-33.71	-4.02
205	217	SLE-INV	Min	-0.41	-1.61	4.79	-2.05	-1.36	0.56	-34.65	-4.02
205	218	SLE-INV	Min	-0.33	-1.21	5.39	3.07	-0.03	0.59	-34.65	-3.01
205	235	SLE-INV	Min	-0.32	-1.20	5.49	3.22	0.67	0.85	-33.71	-3.01
205	234	SLU-INV	Max	-0.34	-1.37	6.60	-1.86	-0.68	1.23	-33.37	-2.72
205	217	SLU-INV	Max	-0.35	-1.37	6.47	-2.11	-1.59	0.95	-34.84	-2.72
205	218	SLU-INV	Max	-0.28	-1.03	7.28	6.65	0.59	0.97	-34.84	-2.14
205	235	SLU-INV	Max	-0.27	-1.02	7.41	6.83	1.09	1.26	-33.37	-2.14
205	234	SLU-INV	Min	-0.54	-2.17	4.15	-2.91	-1.28	0.60	-53.03	-5.43
205	217	SLU-INV	Min	-0.55	-2.18	4.07	-3.09	-1.86	0.25	-53.65	-5.43
205	218	SLU-INV	Min	-0.44	-1.63	4.59	4.15	-0.04	0.31	-53.65	-4.06
205	235	SLU-INV	Min	-0.43	-1.63	4.66	4.34	0.91	0.67	-53.03	-4.06
205	234	QP		-0.40	-1.61	4.89	-1.38	-0.50	0.91	-24.72	-4.02
205	217	QP		-0.41	-1.61	4.79	-1.56	-1.18	0.70	-25.81	-4.02
205	218	QP		-0.33	-1.21	5.39	3.07	-0.03	0.72	-25.81	-3.01
205	235	QP		-0.32	-1.20	5.49	3.22	0.67	0.93	-24.72	-3.01
205	234	FRE		-0.40	-1.61	4.89	-1.74	-0.69	0.84	-31.46	-3.71
205	217	FRE		-0.41	-1.61	4.79	-1.93	-1.31	0.59	-32.44	-3.71
205	218	FRE		-0.33	-1.21	5.39	3.93	0.12	0.62	-32.44	-2.80
205	235	FRE		-0.32	-1.20	5.49	4.08	0.77	0.87	-31.46	-2.80
206	235	SLE-INV	Max	-0.56	-1.25	6.10	4.68	0.79	0.92	-30.15	-2.84
206	218	SLE-INV	Max	-0.60	-1.26	5.99	4.71	0.34	0.74	-31.52	-2.84
206	219	SLE-INV	Max	-0.52	-0.85	6.49	11.51	1.90	0.61	-31.52	-1.84
206	236	SLE-INV	Max	-0.48	-0.84	6.59	11.44	2.36	0.79	-30.15	-1.84
206	235	SLE-INV	Min	-0.56	-1.25	6.10	3.46	0.63	0.83	-41.08	-3.14
206	218	SLE-INV	Min	-0.60	-1.26	5.99	3.51	0.14	0.61	-42.29	-3.14
206	219	SLE-INV	Min	-0.52	-0.85	6.49	8.56	1.31	0.52	-42.29	-2.00
206	236	SLE-INV	Min	-0.48	-0.84	6.59	8.45	1.83	0.73	-41.08	-2.00
206	235	SLU-INV	Max	-0.48	-1.06	8.23	7.30	1.12	1.24	-40.71	-2.21
206	218	SLU-INV	Max	-0.51	-1.07	8.09	7.27	0.76	1.00	-42.55	-2.21
206	219	SLU-INV	Max	-0.44	-0.72	8.76	17.84	3.16	0.83	-42.55	-1.48
206	236	SLU-INV	Max	-0.41	-0.71	8.90	17.87	3.52	1.07	-40.71	-1.48
206	235	SLU-INV	Min	-0.76	-1.69	5.18	4.67	0.85	0.64	-64.54	-4.24
206	218	SLU-INV	Min	-0.81	-1.70	5.09	4.75	0.20	0.35	-65.41	-4.24
206	219	SLU-INV	Min	-0.70	-1.14	5.52	11.56	1.76	0.32	-65.41	-2.70
206	236	SLU-INV	Min	-0.64	-1.13	5.61	11.41	2.46	0.61	-64.54	-2.70

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 285 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

206	235	QP	-0.56	-1.25	6.10	3.46	0.63	0.92	-30.15	-3.14
206	218	QP	-0.60	-1.26	5.99	3.51	0.14	0.74	-31.52	-3.14
206	219	QP	-0.52	-0.85	6.49	8.56	1.31	0.61	-31.52	-2.00
206	236	QP	-0.48	-0.84	6.59	8.45	1.83	0.79	-30.15	-2.00
206	235	FRE	-0.56	-1.25	6.10	4.38	0.75	0.85	-38.35	-2.92
206	218	FRE	-0.60	-1.26	5.99	4.41	0.29	0.65	-39.60	-2.92
206	219	FRE	-0.52	-0.85	6.49	10.77	1.75	0.54	-39.60	-1.88
206	236	FRE	-0.48	-0.84	6.59	10.69	2.23	0.75	-38.35	-1.88
207	236	SLE-INV Max	-0.73	-0.89	6.90	11.88	2.37	0.76	-35.36	-1.97
207	219	SLE-INV Max	-0.80	-0.90	6.79	12.20	2.12	0.65	-37.05	-1.97
207	220	SLE-INV Max	-0.71	-0.45	8.07	20.18	3.83	0.32	-37.05	-0.70
207	237	SLE-INV Max	-0.64	-0.43	8.18	19.80	4.11	0.44	-35.36	-0.70
207	236	SLE-INV Min	-0.73	-0.89	6.90	8.79	1.79	0.70	-48.13	-2.16
207	219	SLE-INV Min	-0.80	-0.90	6.79	9.16	1.53	0.56	-49.65	-2.16
207	220	SLE-INV Min	-0.71	-0.45	8.07	15.09	2.80	0.28	-49.65	-0.75
207	237	SLE-INV Min	-0.64	-0.43	8.18	14.65	3.10	0.42	-48.13	-0.75
207	236	SLU-INV Max	-0.62	-0.76	9.31	18.50	3.60	1.02	-47.74	-1.56
207	219	SLU-INV Max	-0.68	-0.77	9.17	18.72	3.39	0.87	-50.02	-1.56
207	220	SLU-INV Max	-0.61	-0.38	10.89	31.12	6.05	0.44	-50.02	-0.59
207	237	SLU-INV Max	-0.54	-0.37	11.04	30.88	6.27	0.59	-47.74	-0.59
207	236	SLU-INV Min	-0.98	-1.20	5.86	11.87	2.42	0.56	-75.56	-2.91
207	219	SLU-INV Min	-1.08	-1.22	5.77	12.37	2.06	0.37	-76.72	-2.91
207	220	SLU-INV Min	-0.96	-0.60	6.86	20.37	3.77	0.18	-76.72	-1.02
207	237	SLU-INV Min	-0.86	-0.58	6.95	19.77	4.19	0.37	-75.56	-1.02
207	236	QP	-0.73	-0.89	6.90	8.79	1.79	0.76	-35.36	-2.16
207	219	QP	-0.80	-0.90	6.79	9.16	1.53	0.65	-37.05	-2.16
207	220	QP	-0.71	-0.45	8.07	15.09	2.80	0.32	-37.05	-0.75
207	237	QP	-0.64	-0.43	8.18	14.65	3.10	0.44	-35.36	-0.75
207	236	FRE	-0.73	-0.89	6.90	11.10	2.22	0.71	-44.94	-2.02
207	219	FRE	-0.80	-0.90	6.79	11.44	1.97	0.58	-46.50	-2.02
207	220	FRE	-0.71	-0.45	8.07	18.91	3.57	0.29	-46.50	-0.72
207	237	FRE	-0.64	-0.43	8.18	18.51	3.85	0.42	-44.94	-0.72
208	237	SLE-INV Max	-0.86	-0.48	10.47	20.29	4.12	0.40	-39.89	-0.83
208	220	SLE-INV Max	-0.96	-0.50	10.31	20.94	4.06	0.36	-41.78	-0.83
208	221	SLE-INV Max	-0.90	-0.18	5.68	27.21	5.33	-0.01	-41.78	0.19
208	238	SLE-INV Max	-0.80	-0.16	5.84	26.46	5.40	0.03	-39.89	0.19
208	237	SLE-INV Min	-0.86	-0.48	10.47	15.04	3.08	0.37	-54.23	-0.90
208	220	SLE-INV Min	-0.96	-0.50	10.31	15.74	3.02	0.32	-55.96	-0.90
208	221	SLE-INV Min	-0.90	-0.18	5.68	20.41	3.96	-0.02	-55.96	0.17
208	238	SLE-INV Min	-0.80	-0.16	5.84	19.58	4.04	0.03	-54.23	0.17
208	237	SLU-INV Max	-0.73	-0.41	14.14	31.57	6.35	0.54	-53.85	-0.67
208	220	SLU-INV Max	-0.82	-0.42	13.92	32.11	6.30	0.49	-56.41	-0.67
208	221	SLU-INV Max	-0.76	-0.15	7.67	41.80	8.27	-0.02	-56.41	0.25
208	238	SLU-INV Max	-0.68	-0.14	7.88	41.23	8.33	0.04	-53.85	0.25
208	237	SLU-INV Min	-1.16	-0.64	8.90	20.31	4.16	0.31	-85.03	-1.22
208	220	SLU-INV Min	-1.30	-0.67	8.76	21.25	4.08	0.24	-86.42	-1.22
208	221	SLU-INV Min	-1.21	-0.24	4.83	27.56	5.35	-0.03	-86.42	0.13
208	238	SLU-INV Min	-1.08	-0.22	4.96	26.43	5.45	0.03	-85.03	0.13
208	237	QP	-0.86	-0.48	10.47	15.04	3.08	0.40	-39.89	-0.90
208	220	QP	-0.96	-0.50	10.31	15.74	3.02	0.36	-41.78	-0.90
208	221	QP	-0.90	-0.18	5.68	20.41	3.96	-0.01	-41.78	0.19
208	238	QP	-0.80	-0.16	5.84	19.58	4.04	0.03	-39.89	0.19
208	237	FRE	-0.86	-0.48	10.47	18.98	3.86	0.38	-50.64	-0.85
208	220	FRE	-0.96	-0.50	10.31	19.64	3.80	0.33	-52.42	-0.85
208	221	FRE	-0.90	-0.18	5.68	25.51	4.99	-0.02	-52.42	0.17
208	238	FRE	-0.80	-0.16	5.84	24.74	5.06	0.03	-50.64	0.17
209	239	SLE-INV Max	-0.72	-0.14	-6.04	25.48	5.22	-0.02	52.57	0.20
209	222	SLE-INV Max	-0.81	-0.16	-5.90	26.41	5.16	0.01	54.46	0.20
209	223	SLE-INV Max	-0.86	-0.41	-10.60	20.96	4.07	-0.36	54.46	-0.79
209	240	SLE-INV Max	-0.77	-0.39	-10.74	20.19	4.12	-0.40	52.57	-0.79
209	239	SLE-INV Min	-0.72	-0.14	-6.04	18.55	3.84	-0.02	38.05	0.19
209	222	SLE-INV Min	-0.81	-0.16	-5.90	19.53	3.77	0.01	40.06	0.19
209	223	SLE-INV Min	-0.86	-0.41	-10.60	15.52	2.98	-0.39	40.06	-0.85
209	240	SLE-INV Min	-0.77	-0.39	-10.74	14.72	3.04	-0.41	38.05	-0.85
209	239	SLU-INV Max	-0.61	-0.12	-5.13	40.36	8.18	-0.03	83.78	0.27
209	222	SLU-INV Max	-0.69	-0.14	-5.01	41.18	8.13	0.02	85.41	0.27
209	223	SLU-INV Max	-0.73	-0.35	-9.01	32.64	6.41	-0.31	85.41	-0.68
209	240	SLU-INV Max	-0.65	-0.34	-9.13	31.93	6.45	-0.36	83.78	-0.68
209	239	SLU-INV Min	-0.97	-0.19	-8.15	25.04	5.19	-0.03	51.36	0.16
209	222	SLU-INV Min	-1.09	-0.22	-7.96	26.37	5.09	0.01	54.08	0.16
209	223	SLU-INV Min	-1.16	-0.56	-14.31	20.95	4.03	-0.52	54.08	-1.14
209	240	SLU-INV Min	-1.04	-0.53	-14.50	19.88	4.10	-0.56	51.36	-1.14
209	239	QP	-0.72	-0.14	-6.04	18.55	3.84	-0.02	38.05	0.20
209	222	QP	-0.81	-0.16	-5.90	19.53	3.77	0.01	40.06	0.20
209	223	QP	-0.86	-0.41	-10.60	15.52	2.98	-0.39	40.06	-0.85
209	240	QP	-0.77	-0.39	-10.74	14.72	3.04	-0.41	38.05	-0.85

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 286 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

209	239	FRE	-0.72	-0.14	-6.04	23.74	4.88	-0.02	48.94	0.19
209	222	FRE	-0.81	-0.16	-5.90	24.69	4.81	0.01	50.86	0.19
209	223	FRE	-0.86	-0.41	-10.60	19.60	3.80	-0.37	50.86	-0.81
209	240	FRE	-0.77	-0.39	-10.74	18.82	3.85	-0.40	48.94	-0.81
210	240	SLE-INV Max	-0.57	-0.36	-8.39	19.79	4.14	-0.42	46.64	-0.64
210	223	SLE-INV Max	-0.63	-0.37	-8.29	20.30	3.84	-0.33	48.38	-0.64
210	224	SLE-INV Max	-0.72	-0.81	-7.05	11.77	2.07	-0.74	48.38	-2.26
210	241	SLE-INV Max	-0.66	-0.80	-7.14	11.33	2.32	-0.83	46.64	-2.26
210	240	SLE-INV Min	-0.57	-0.36	-8.39	14.41	3.09	-0.44	33.71	-0.68
210	223	SLE-INV Min	-0.63	-0.37	-8.29	14.96	2.76	-0.36	35.58	-0.68
210	224	SLE-INV Min	-0.72	-0.81	-7.05	8.72	1.47	-0.80	35.58	-2.41
210	241	SLE-INV Min	-0.66	-0.80	-7.14	8.26	1.73	-0.87	33.71	-2.41
210	240	SLU-INV Max	-0.48	-0.30	-7.13	31.36	6.41	-0.40	74.42	-0.57
210	223	SLU-INV Max	-0.54	-0.31	-7.05	31.77	6.16	-0.27	75.88	-0.57
210	224	SLU-INV Max	-0.61	-0.69	-5.99	18.32	3.35	-0.62	75.88	-1.93
210	241	SLU-INV Max	-0.56	-0.68	-6.07	17.94	3.58	-0.74	74.42	-1.93
210	240	SLU-INV Min	-0.77	-0.48	-11.32	19.45	4.17	-0.59	45.50	-0.91
210	223	SLU-INV Min	-0.85	-0.50	-11.19	20.19	3.72	-0.48	48.03	-0.91
210	224	SLU-INV Min	-0.97	-1.10	-9.51	11.78	1.98	-1.08	48.03	-3.25
210	241	SLU-INV Min	-0.89	-1.08	-9.64	11.15	2.34	-1.18	45.50	-3.25
210	240	QP	-0.57	-0.36	-8.39	14.41	3.09	-0.44	33.71	-0.68
210	223	QP	-0.63	-0.37	-8.29	14.96	2.76	-0.36	35.58	-0.68
210	224	QP	-0.72	-0.81	-7.05	8.72	1.47	-0.80	35.58	-2.41
210	241	QP	-0.66	-0.80	-7.14	8.26	1.73	-0.87	33.71	-2.41
210	240	FRE	-0.57	-0.36	-8.39	18.45	3.88	-0.43	43.41	-0.65
210	223	FRE	-0.63	-0.37	-8.29	18.96	3.57	-0.34	45.18	-0.65
210	224	FRE	-0.72	-0.81	-7.05	11.01	1.92	-0.75	45.18	-2.29
210	241	FRE	-0.66	-0.80	-7.14	10.56	2.17	-0.84	43.41	-2.29
211	241	SLE-INV Max	-0.41	-0.75	-6.73	10.96	2.36	-0.86	39.23	-2.08
211	224	SLE-INV Max	-0.44	-0.76	-6.64	11.08	1.81	-0.71	40.61	-2.08
211	225	SLE-INV Max	-0.52	-1.16	-6.09	3.92	0.24	-0.86	40.61	-3.37
211	242	SLE-INV Max	-0.49	-1.15	-6.18	3.85	0.74	-1.01	39.23	-3.37
211	241	SLE-INV Min	-0.41	-0.75	-6.73	7.97	1.81	-0.90	28.32	-2.22
211	224	SLE-INV Min	-0.44	-0.76	-6.64	8.12	1.22	-0.77	29.83	-2.22
211	225	SLE-INV Min	-0.52	-1.16	-6.09	2.89	0.07	-0.94	29.83	-3.62
211	242	SLE-INV Min	-0.49	-1.15	-6.18	2.81	0.60	-1.07	28.32	-3.62
211	241	SLU-INV Max	-0.35	-0.64	-5.72	17.38	3.55	-0.79	62.65	-1.80
211	224	SLU-INV Max	-0.38	-0.64	-5.64	17.43	3.09	-0.57	63.76	-1.80
211	225	SLU-INV Max	-0.45	-0.98	-5.18	6.12	0.60	-0.67	63.76	-2.84
211	242	SLU-INV Max	-0.42	-0.98	-5.26	6.09	1.04	-0.89	62.65	-2.84
211	241	SLU-INV Min	-0.56	-1.01	-9.09	10.76	2.44	-1.21	38.24	-2.99
211	224	SLU-INV Min	-0.60	-1.02	-8.96	10.96	1.65	-1.04	40.27	-2.99
211	225	SLU-INV Min	-0.71	-1.56	-8.22	3.90	0.09	-1.27	40.27	-4.88
211	242	SLU-INV Min	-0.67	-1.55	-8.35	3.79	0.81	-1.44	38.24	-4.88
211	241	QP	-0.41	-0.75	-6.73	7.97	1.81	-0.90	28.32	-2.22
211	224	QP	-0.44	-0.76	-6.64	8.12	1.22	-0.77	29.83	-2.22
211	225	QP	-0.52	-1.16	-6.09	2.89	0.07	-0.94	29.83	-3.62
211	242	QP	-0.49	-1.15	-6.18	2.81	0.60	-1.07	28.32	-3.62
211	241	FRE	-0.41	-0.75	-6.73	10.21	2.22	-0.87	36.50	-2.12
211	224	FRE	-0.44	-0.76	-6.64	10.34	1.67	-0.72	37.92	-2.12
211	225	FRE	-0.52	-1.16	-6.09	3.66	0.19	-0.88	37.92	-3.43
211	242	FRE	-0.49	-1.15	-6.18	3.59	0.71	-1.03	36.50	-3.43
212	242	SLE-INV Max	-0.27	-1.11	-5.54	3.59	0.78	-1.03	31.92	-3.23
212	225	SLE-INV Max	-0.28	-1.11	-5.46	3.43	0.05	-0.84	32.99	-3.23
212	226	SLE-INV Max	-0.35	-1.46	-4.85	-1.79	-1.12	-0.82	32.99	-4.22
212	243	SLE-INV Max	-0.34	-1.45	-4.93	-1.59	-0.36	-1.00	31.92	-4.22
212	242	SLE-INV Min	-0.27	-1.11	-5.54	2.61	0.67	-1.08	23.03	-3.46
212	225	SLE-INV Min	-0.28	-1.11	-5.46	2.46	-0.12	-0.93	24.21	-3.46
212	226	SLE-INV Min	-0.35	-1.46	-4.85	-2.39	-1.30	-0.91	24.21	-4.56
212	243	SLE-INV Min	-0.34	-1.45	-4.93	-2.20	-0.60	-1.06	23.03	-4.56
212	242	SLU-INV Max	-0.23	-0.94	-4.71	5.68	1.07	-0.91	51.01	-2.74
212	225	SLU-INV Max	-0.24	-0.94	-4.64	5.51	0.41	-0.65	51.84	-2.74
212	226	SLU-INV Max	-0.29	-1.24	-4.12	-2.42	-1.51	-0.61	51.84	-3.51
212	243	SLU-INV Max	-0.29	-1.24	-4.19	-2.15	-0.49	-0.86	51.01	-3.51
212	242	SLU-INV Min	-0.37	-1.49	-7.48	3.52	0.90	-1.46	31.09	-4.67
212	225	SLU-INV Min	-0.37	-1.50	-7.37	3.32	-0.17	-1.26	32.69	-4.67
212	226	SLU-INV Min	-0.47	-1.96	-6.55	-3.69	-1.79	-1.23	32.69	-6.15
212	243	SLU-INV Min	-0.46	-1.96	-6.66	-3.50	-1.10	-1.44	31.09	-6.15
212	242	QP	-0.27	-1.11	-5.54	2.61	0.67	-1.08	23.03	-3.46
212	225	QP	-0.28	-1.11	-5.46	2.46	-0.12	-0.93	24.21	-3.46
212	226	QP	-0.35	-1.46	-4.85	-1.79	-1.12	-0.91	24.21	-4.56
212	243	QP	-0.34	-1.45	-4.93	-1.59	-0.36	-1.06	23.03	-4.56
212	242	FRE	-0.27	-1.11	-5.54	3.34	0.75	-1.04	29.70	-3.29
212	225	FRE	-0.28	-1.11	-5.46	3.18	0.00	-0.86	30.80	-3.29
212	226	FRE	-0.35	-1.46	-4.85	-2.24	-1.26	-0.84	30.80	-4.31
212	243	FRE	-0.34	-1.45	-4.93	-2.05	-0.54	-1.02	29.70	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 287 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

213	243	SLE-INV	Max	-0.15	-1.42	-4.33	-1.72	-0.31	-1.00	24.71	-4.12
213	226	SLE-INV	Max	-0.14	-1.41	-4.27	-2.08	-1.26	-0.81	25.50	-4.12
213	227	SLE-INV	Max	-0.19	-1.70	-3.68	-5.36	-2.06	-0.67	25.50	-4.85
213	244	SLE-INV	Max	-0.21	-1.70	-3.75	-4.97	-1.14	-0.86	24.71	-4.85
213	243	SLE-INV	Min	-0.15	-1.42	-4.33	-2.37	-0.56	-1.06	17.82	-4.43
213	226	SLE-INV	Min	-0.14	-1.41	-4.27	-2.72	-1.44	-0.91	18.70	-4.43
213	227	SLE-INV	Min	-0.19	-1.70	-3.68	-7.22	-2.53	-0.76	18.70	-5.25
213	244	SLE-INV	Min	-0.21	-1.70	-3.75	-6.85	-1.68	-0.91	17.82	-5.25
213	243	SLU-INV	Max	-0.13	-1.20	-3.68	-2.32	-0.42	-0.86	39.52	-3.44
213	226	SLU-INV	Max	-0.12	-1.20	-3.63	-2.81	-1.70	-0.60	40.11	-3.44
213	227	SLU-INV	Max	-0.16	-1.44	-3.13	-7.24	-2.79	-0.47	40.11	-3.98
213	244	SLU-INV	Max	-0.18	-1.44	-3.19	-6.70	-1.55	-0.73	39.52	-3.98
213	243	SLU-INV	Min	-0.21	-1.91	-5.85	-3.77	-1.11	-1.44	24.05	-5.98
213	226	SLU-INV	Min	-0.18	-1.91	-5.76	-4.09	-1.97	-1.23	25.25	-5.98
213	227	SLU-INV	Min	-0.26	-2.29	-4.97	-11.21	-3.54	-1.03	25.25	-7.09
213	244	SLU-INV	Min	-0.28	-2.29	-5.06	-10.88	-2.83	-1.23	24.05	-7.09
213	243	QP		-0.15	-1.42	-4.33	-1.72	-0.31	-1.06	17.82	-4.43
213	226	QP		-0.14	-1.41	-4.27	-2.08	-1.26	-0.91	18.70	-4.43
213	227	QP		-0.19	-1.70	-3.68	-5.36	-2.06	-0.76	18.70	-5.25
213	244	QP		-0.21	-1.70	-3.75	-4.97	-1.14	-0.91	17.82	-5.25
213	243	FRE		-0.15	-1.42	-4.33	-2.21	-0.50	-1.02	22.99	-4.20
213	226	FRE		-0.14	-1.41	-4.27	-2.56	-1.39	-0.84	23.80	-4.20
213	227	FRE		-0.19	-1.70	-3.68	-6.75	-2.41	-0.69	23.80	-4.95
213	244	FRE		-0.21	-1.70	-3.75	-6.38	-1.54	-0.87	22.99	-4.95
214	244	SLE-INV	Max	-0.06	-1.67	-3.16	-5.04	-1.10	-0.84	17.58	-4.77
214	227	SLE-INV	Max	-0.03	-1.66	-3.11	-5.54	-2.16	-0.68	18.12	-4.77
214	228	SLE-INV	Max	-0.07	-1.87	-2.53	-7.88	-2.75	-0.46	18.12	-5.27
214	245	SLE-INV	Max	-0.10	-1.88	-2.58	-7.35	-1.72	-0.62	17.58	-5.27
214	244	SLE-INV	Min	-0.06	-1.67	-3.16	-6.95	-1.65	-0.90	12.67	-5.16
214	227	SLE-INV	Min	-0.03	-1.66	-3.11	-7.42	-2.62	-0.77	13.28	-5.16
214	228	SLE-INV	Min	-0.07	-1.87	-2.53	-10.62	-3.42	-0.54	13.28	-5.73
214	245	SLE-INV	Min	-0.10	-1.88	-2.58	-10.13	-2.46	-0.67	12.67	-5.73
214	244	SLU-INV	Max	-0.05	-1.42	-2.68	-6.81	-1.49	-0.70	28.13	-3.93
214	227	SLU-INV	Max	-0.02	-1.41	-2.64	-7.49	-2.91	-0.49	28.52	-3.93
214	228	SLU-INV	Max	-0.06	-1.59	-2.15	-10.63	-3.72	-0.31	28.52	-4.30
214	245	SLU-INV	Max	-0.09	-1.60	-2.19	-9.92	-2.32	-0.52	28.13	-4.30
214	244	SLU-INV	Min	-0.08	-2.25	-4.26	-11.05	-2.82	-1.22	17.11	-6.97
214	227	SLU-INV	Min	-0.04	-2.24	-4.19	-11.45	-3.62	-1.04	17.93	-6.97
214	228	SLU-INV	Min	-0.09	-2.53	-3.41	-16.51	-4.86	-0.73	17.93	-7.74
214	245	SLU-INV	Min	-0.14	-2.54	-3.48	-16.11	-4.07	-0.90	17.11	-7.74
214	244	QP		-0.06	-1.67	-3.16	-5.04	-1.10	-0.90	12.67	-5.16
214	227	QP		-0.03	-1.66	-3.11	-5.54	-2.16	-0.77	13.28	-5.16
214	228	QP		-0.07	-1.87	-2.53	-7.88	-2.75	-0.54	13.28	-5.73
214	245	QP		-0.10	-1.88	-2.58	-7.35	-1.72	-0.67	12.67	-5.73
214	244	FRE		-0.06	-1.67	-3.16	-6.47	-1.51	-0.85	16.36	-4.87
214	227	FRE		-0.03	-1.66	-3.11	-6.95	-2.51	-0.71	16.91	-4.87
214	228	FRE		-0.07	-1.87	-2.53	-9.93	-3.26	-0.48	16.91	-5.39
214	245	FRE		-0.10	-1.88	-2.58	-9.44	-2.28	-0.63	16.36	-5.39
215	245	SLE-INV	Max	0.00	-1.86	-2.00	-7.39	-1.68	-0.59	10.52	-5.22
215	228	SLE-INV	Max	0.05	-1.85	-1.97	-7.98	-2.81	-0.49	10.83	-5.22
215	229	SLE-INV	Max	0.02	-1.98	-1.40	-9.37	-3.18	-0.23	10.83	-5.52
215	246	SLE-INV	Max	-0.02	-1.99	-1.43	-8.77	-2.06	-0.33	10.52	-5.52
215	245	SLE-INV	Min	0.00	-1.86	-2.00	-10.19	-2.44	-0.64	7.58	-5.67
215	228	SLE-INV	Min	0.05	-1.85	-1.97	-10.73	-3.48	-0.56	7.94	-5.67
215	229	SLE-INV	Min	0.02	-1.98	-1.40	-12.64	-3.97	-0.27	7.94	-6.00
215	246	SLE-INV	Min	-0.02	-1.99	-1.43	-12.09	-2.94	-0.36	7.58	-6.00
215	245	SLU-INV	Max	0.00	-1.58	-1.70	-9.98	-2.27	-0.49	16.83	-4.26
215	228	SLU-INV	Max	0.06	-1.57	-1.67	-10.77	-3.80	-0.34	17.05	-4.26
215	229	SLU-INV	Max	0.03	-1.68	-1.19	-12.65	-4.29	-0.14	17.05	-4.47
215	246	SLU-INV	Max	-0.02	-1.69	-1.21	-11.84	-2.78	-0.28	16.83	-4.47
215	245	SLU-INV	Min	0.00	-2.51	-2.70	-16.21	-4.07	-0.87	10.23	-7.66
215	228	SLU-INV	Min	0.04	-2.50	-2.66	-16.64	-4.91	-0.75	10.71	-7.66
215	229	SLU-INV	Min	0.02	-2.67	-1.89	-19.67	-5.68	-0.36	10.71	-8.11
215	246	SLU-INV	Min	-0.03	-2.68	-1.93	-19.24	-4.84	-0.48	10.23	-8.11
215	245	QP		0.00	-1.86	-2.00	-7.39	-1.68	-0.64	7.58	-5.67
215	228	QP		0.05	-1.85	-1.97	-7.98	-2.81	-0.56	7.94	-5.67
215	229	QP		0.02	-1.98	-1.40	-9.37	-3.18	-0.27	7.94	-6.00
215	246	QP		-0.02	-1.99	-1.43	-8.77	-2.06	-0.36	7.58	-6.00
215	245	FRE		0.00	-1.86	-2.00	-9.49	-2.25	-0.61	9.78	-5.34
215	228	FRE		0.05	-1.85	-1.97	-10.04	-3.31	-0.51	10.11	-5.34
215	229	FRE		0.02	-1.98	-1.40	-11.83	-3.78	-0.24	10.11	-5.64
215	246	FRE		-0.02	-1.99	-1.43	-11.26	-2.72	-0.34	9.78	-5.64
216	246	SLE-INV	Max	0.03	-1.98	-0.85	-8.79	-2.05	-0.30	3.49	-5.49
216	229	SLE-INV	Max	0.08	-1.97	-0.84	-9.42	-3.21	-0.26	3.59	-5.49
216	230	SLE-INV	Max	0.07	-2.01	-0.28	-9.88	-3.33	0.02	3.59	-5.59
216	247	SLE-INV	Max	0.02	-2.02	-0.29	-9.25	-2.17	-0.02	3.49	-5.59

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 288 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

216	246	SLE-INV	Min	0.03	-1.98	-0.85	-12.12	-2.93	-0.33	2.51	-5.98
216	229	SLE-INV	Min	0.08	-1.97	-0.84	-12.69	-4.00	-0.30	2.63	-5.98
216	230	SLE-INV	Min	0.07	-2.01	-0.28	-13.33	-4.17	0.01	2.63	-6.08
216	247	SLE-INV	Min	0.02	-2.02	-0.29	-12.75	-3.10	-0.02	2.51	-6.08
216	246	SLU-INV	Max	0.04	-1.68	-0.72	-11.86	-2.76	-0.23	5.59	-4.45
216	229	SLU-INV	Max	0.11	-1.67	-0.72	-12.72	-4.33	-0.19	5.66	-4.45
216	230	SLU-INV	Max	0.09	-1.71	-0.23	-13.34	-4.50	0.02	5.66	-4.52
216	247	SLU-INV	Max	0.03	-1.72	-0.24	-12.48	-2.93	-0.02	5.59	-4.52
216	246	SLU-INV	Min	0.02	-2.67	-1.15	-19.28	-4.84	-0.44	3.39	-8.07
216	229	SLU-INV	Min	0.07	-2.65	-1.14	-19.73	-5.70	-0.40	3.55	-8.07
216	230	SLU-INV	Min	0.06	-2.71	-0.37	-20.73	-5.95	0.02	3.55	-8.21
216	247	SLU-INV	Min	0.02	-2.73	-0.39	-20.29	-5.09	-0.02	3.39	-8.21
216	246	QP		0.03	-1.98	-0.85	-8.79	-2.05	-0.33	2.51	-5.98
216	229	QP		0.08	-1.97	-0.84	-9.42	-3.21	-0.30	2.63	-5.98
216	230	QP		0.07	-2.01	-0.28	-9.88	-3.33	0.01	2.63	-6.08
216	247	QP		0.02	-2.02	-0.29	-9.25	-2.17	-0.02	2.51	-6.08
216	246	FRE		0.03	-1.98	-0.85	-11.29	-2.71	-0.30	3.24	-5.61
216	229	FRE		0.08	-1.97	-0.84	-11.88	-3.80	-0.27	3.35	-5.61
216	230	FRE		0.07	-2.01	-0.28	-12.47	-3.96	0.02	3.35	-5.71
216	247	FRE		0.02	-2.02	-0.29	-11.88	-2.87	-0.02	3.24	-5.71
217	247	SLE-INV	Max	0.02	-2.02	0.29	-9.25	-2.17	0.02	-2.54	-5.59
217	230	SLE-INV	Max	0.07	-2.01	0.28	-9.89	-3.33	-0.01	-2.66	-5.59
217	231	SLE-INV	Max	0.08	-1.97	0.84	-9.42	-3.21	0.30	-2.66	-5.49
217	248	SLE-INV	Max	0.03	-1.98	0.86	-8.79	-2.05	0.33	-2.54	-5.49
217	247	SLE-INV	Min	0.02	-2.02	0.29	-12.76	-3.10	0.01	-3.53	-6.08
217	230	SLE-INV	Min	0.07	-2.01	0.28	-13.33	-4.17	-0.02	-3.63	-6.08
217	231	SLE-INV	Min	0.08	-1.97	0.84	-12.69	-4.00	0.26	-3.63	-5.97
217	248	SLE-INV	Min	0.03	-1.98	0.86	-12.12	-2.93	0.30	-3.53	-5.97
217	247	SLU-INV	Max	0.03	-1.72	0.39	-12.49	-2.93	0.02	-3.43	-4.52
217	230	SLU-INV	Max	0.09	-1.71	0.38	-13.35	-4.50	-0.02	-3.59	-4.52
217	231	SLU-INV	Max	0.11	-1.67	1.14	-12.72	-4.33	0.40	-3.59	-4.45
217	248	SLU-INV	Max	0.04	-1.68	1.15	-11.86	-2.76	0.44	-3.43	-4.45
217	247	SLU-INV	Min	0.02	-2.73	0.25	-20.29	-5.09	0.02	-5.64	-8.21
217	230	SLU-INV	Min	0.06	-2.71	0.24	-20.74	-5.96	-0.02	-5.72	-8.21
217	231	SLU-INV	Min	0.07	-2.65	0.72	-19.72	-5.70	0.19	-5.72	-8.06
217	248	SLU-INV	Min	0.02	-2.67	0.73	-19.28	-4.84	0.23	-5.64	-8.06
217	247	QP		0.02	-2.02	0.29	-9.25	-2.17	0.01	-2.54	-6.08
217	230	QP		0.07	-2.01	0.28	-9.89	-3.33	-0.01	-2.66	-6.08
217	231	QP		0.08	-1.97	0.84	-9.42	-3.21	0.30	-2.66	-5.97
217	248	QP		0.03	-1.98	0.86	-8.79	-2.05	0.33	-2.54	-5.97
217	247	FRE		0.02	-2.02	0.29	-11.88	-2.87	0.02	-3.28	-5.71
217	230	FRE		0.07	-2.01	0.28	-12.47	-3.96	-0.02	-3.39	-5.71
217	231	FRE		0.08	-1.97	0.84	-11.87	-3.80	0.27	-3.39	-5.61
217	248	FRE		0.03	-1.98	0.86	-11.29	-2.71	0.30	-3.28	-5.61
218	248	SLE-INV	Max	-0.02	-1.99	1.43	-8.77	-2.06	0.36	-7.61	-5.51
218	231	SLE-INV	Max	0.02	-1.98	1.40	-9.38	-3.18	0.27	-7.97	-5.51
218	232	SLE-INV	Max	0.05	-1.85	1.97	-7.98	-2.81	0.56	-7.97	-5.22
218	249	SLE-INV	Max	0.00	-1.86	2.00	-7.39	-1.68	0.64	-7.61	-5.22
218	248	SLE-INV	Min	-0.02	-1.99	1.43	-12.10	-2.95	0.33	-10.55	-6.00
218	231	SLE-INV	Min	0.02	-1.98	1.40	-12.65	-3.97	0.23	-10.87	-6.00
218	232	SLE-INV	Min	0.05	-1.85	1.97	-10.73	-3.48	0.49	-10.87	-5.67
218	249	SLE-INV	Min	0.00	-1.86	2.00	-10.19	-2.44	0.59	-10.55	-5.67
218	248	SLU-INV	Max	-0.02	-1.69	1.93	-11.84	-2.78	0.48	-10.27	-4.47
218	231	SLU-INV	Max	0.03	-1.68	1.89	-12.66	-4.29	0.36	-10.76	-4.47
218	232	SLU-INV	Max	0.06	-1.57	2.66	-10.77	-3.80	0.75	-10.76	-4.26
218	249	SLU-INV	Max	0.00	-1.58	2.70	-9.97	-2.27	0.87	-10.27	-4.26
218	248	SLU-INV	Min	-0.03	-2.68	1.22	-19.24	-4.84	0.28	-16.89	-8.10
218	231	SLU-INV	Min	0.02	-2.67	1.19	-19.67	-5.68	0.14	-17.11	-8.10
218	232	SLU-INV	Min	0.04	-2.50	1.67	-16.63	-4.91	0.34	-17.11	-7.65
218	249	SLU-INV	Min	0.00	-2.51	1.70	-16.20	-4.07	0.49	-16.89	-7.65
218	248	QP		-0.02	-1.99	1.43	-8.77	-2.06	0.36	-7.61	-6.00
218	231	QP		0.02	-1.98	1.40	-9.38	-3.18	0.27	-7.97	-6.00
218	232	QP		0.05	-1.85	1.97	-7.98	-2.81	0.56	-7.97	-5.67
218	249	QP		0.00	-1.86	2.00	-7.39	-1.68	0.64	-7.61	-5.67
218	248	FRE		-0.02	-1.99	1.43	-11.27	-2.72	0.34	-9.82	-5.64
218	231	FRE		0.02	-1.98	1.40	-11.83	-3.78	0.24	-10.15	-5.64
218	232	FRE		0.05	-1.85	1.97	-10.04	-3.31	0.51	-10.15	-5.33
218	249	FRE		0.00	-1.86	2.00	-9.49	-2.25	0.61	-9.82	-5.33
219	249	SLE-INV	Max	-0.10	-1.88	2.57	-7.35	-1.72	0.66	-12.70	-5.27
219	232	SLE-INV	Max	-0.07	-1.87	2.52	-7.88	-2.75	0.54	-13.32	-5.27
219	233	SLE-INV	Max	-0.03	-1.66	3.13	-5.54	-2.16	0.77	-13.32	-4.77
219	250	SLE-INV	Max	-0.06	-1.67	3.18	-5.04	-1.10	0.90	-12.70	-4.77
219	249	SLE-INV	Min	-0.10	-1.88	2.57	-10.14	-2.47	0.62	-17.62	-5.73
219	232	SLE-INV	Min	-0.07	-1.87	2.52	-10.62	-3.42	0.46	-18.17	-5.73
219	233	SLE-INV	Min	-0.03	-1.66	3.13	-7.41	-2.62	0.68	-18.17	-5.16
219	250	SLE-INV	Min	-0.06	-1.67	3.18	-6.95	-1.65	0.84	-17.62	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 289 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

219	249	SLU-INV	Max	-0.09	-1.60	3.47	-9.92	-2.32	0.90	-17.15	-4.29
219	232	SLU-INV	Max	-0.06	-1.59	3.40	-10.64	-3.72	0.73	-17.98	-4.29
219	233	SLU-INV	Max	-0.02	-1.41	4.22	-7.48	-2.91	1.04	-17.98	-3.93
219	250	SLU-INV	Max	-0.05	-1.42	4.29	-6.80	-1.49	1.22	-17.15	-3.93
219	249	SLU-INV	Min	-0.14	-2.54	2.18	-16.12	-4.08	0.52	-28.19	-7.73
219	232	SLU-INV	Min	-0.09	-2.53	2.14	-16.52	-4.86	0.31	-28.58	-7.73
219	233	SLU-INV	Min	-0.04	-2.24	2.66	-11.44	-3.62	0.49	-28.58	-6.96
219	250	SLU-INV	Min	-0.08	-2.25	2.70	-11.05	-2.82	0.70	-28.19	-6.96
219	249	QP		-0.10	-1.88	2.57	-7.35	-1.72	0.66	-12.70	-5.73
219	232	QP		-0.07	-1.87	2.52	-7.88	-2.75	0.54	-13.32	-5.73
219	233	QP		-0.03	-1.66	3.13	-5.54	-2.16	0.77	-13.32	-5.16
219	250	QP		-0.06	-1.67	3.18	-5.04	-1.10	0.90	-12.70	-5.16
219	249	FRE		-0.10	-1.88	2.57	-9.44	-2.28	0.63	-16.39	-5.39
219	232	FRE		-0.07	-1.87	2.52	-9.94	-3.26	0.48	-16.95	-5.39
219	233	FRE		-0.03	-1.66	3.13	-6.95	-2.51	0.71	-16.95	-4.86
219	250	FRE		-0.06	-1.67	3.18	-6.47	-1.51	0.85	-16.39	-4.86
220	250	SLE-INV	Max	-0.22	-1.70	3.80	-4.96	-1.15	0.91	-18.07	-4.85
220	233	SLE-INV	Max	-0.20	-1.70	3.73	-5.35	-2.06	0.76	-18.99	-4.85
220	234	SLE-INV	Max	-0.14	-1.39	4.32	-1.73	-1.17	0.92	-18.99	-4.02
220	251	SLE-INV	Max	-0.16	-1.39	4.39	-1.38	-0.23	1.07	-18.07	-4.02
220	250	SLE-INV	Min	-0.22	-1.70	3.80	-6.84	-1.68	0.85	-25.06	-5.25
220	233	SLE-INV	Min	-0.20	-1.70	3.73	-7.20	-2.52	0.67	-25.88	-5.25
220	234	SLE-INV	Min	-0.14	-1.39	4.32	-2.24	-1.32	0.82	-25.88	-4.33
220	251	SLE-INV	Min	-0.16	-1.39	4.39	-1.90	-0.45	1.01	-25.06	-4.33
220	250	SLU-INV	Max	-0.19	-1.45	5.13	-6.70	-1.55	1.23	-24.39	-3.99
220	233	SLU-INV	Max	-0.17	-1.44	5.04	-7.22	-2.78	1.03	-25.63	-3.99
220	234	SLU-INV	Max	-0.12	-1.18	5.84	-2.34	-1.58	1.24	-25.63	-3.37
220	251	SLU-INV	Max	-0.13	-1.18	5.93	-1.86	-0.31	1.44	-24.39	-3.37
220	250	SLU-INV	Min	-0.29	-2.30	3.23	-10.87	-2.83	0.73	-40.08	-7.09
220	233	SLU-INV	Min	-0.27	-2.29	3.17	-11.19	-3.53	0.47	-40.69	-7.09
220	234	SLU-INV	Min	-0.19	-1.87	3.68	-3.33	-1.81	0.61	-40.69	-5.84
220	251	SLU-INV	Min	-0.21	-1.87	3.73	-3.03	-0.94	0.87	-40.08	-5.84
220	250	QP		-0.22	-1.70	3.80	-4.96	-1.15	0.91	-18.07	-5.25
220	233	QP		-0.20	-1.70	3.73	-5.35	-2.06	0.76	-18.99	-5.25
220	234	QP		-0.14	-1.39	4.32	-1.73	-1.17	0.92	-18.99	-4.33
220	251	QP		-0.16	-1.39	4.39	-1.38	-0.23	1.07	-18.07	-4.33
220	250	FRE		-0.22	-1.70	3.80	-6.37	-1.55	0.87	-23.31	-4.95
220	233	FRE		-0.20	-1.70	3.73	-6.74	-2.41	0.69	-24.16	-4.95
220	234	FRE		-0.14	-1.39	4.32	-2.11	-1.28	0.84	-24.16	-4.10
220	251	FRE		-0.16	-1.39	4.39	-1.77	-0.40	1.02	-23.31	-4.10
221	251	SLE-INV	Max	-0.36	-1.43	5.05	-1.25	-0.29	1.07	-23.58	-4.14
221	234	SLE-INV	Max	-0.36	-1.43	4.97	-1.42	-1.02	0.92	-24.80	-4.14
221	235	SLE-INV	Max	-0.29	-1.07	5.58	4.20	0.23	0.92	-24.80	-3.09
221	252	SLE-INV	Max	-0.28	-1.07	5.66	4.33	0.94	1.07	-23.58	-3.09
221	251	SLE-INV	Min	-0.36	-1.43	5.05	-1.72	-0.50	1.01	-32.68	-4.46
221	234	SLE-INV	Min	-0.36	-1.43	4.97	-1.89	-1.18	0.82	-33.79	-4.46
221	235	SLE-INV	Min	-0.29	-1.07	5.58	3.02	0.01	0.84	-33.79	-3.30
221	252	SLE-INV	Min	-0.28	-1.07	5.66	3.15	0.78	1.02	-32.68	-3.30
221	251	SLU-INV	Max	-0.30	-1.21	6.82	-1.68	-0.39	1.44	-31.84	-3.45
221	234	SLU-INV	Max	-0.31	-1.22	6.70	-1.92	-1.38	1.24	-33.49	-3.45
221	235	SLU-INV	Max	-0.25	-0.91	7.53	6.71	0.69	1.24	-33.49	-2.63
221	252	SLU-INV	Max	-0.24	-0.91	7.65	6.87	1.29	1.45	-31.84	-2.63
221	251	SLU-INV	Min	-0.48	-1.93	4.29	-2.74	-0.93	0.87	-52.22	-6.02
221	234	SLU-INV	Min	-0.49	-1.93	4.22	-2.92	-1.61	0.61	-53.09	-6.02
221	235	SLU-INV	Min	-0.39	-1.44	4.74	4.08	0.02	0.65	-53.09	-4.46
221	252	SLU-INV	Min	-0.38	-1.44	4.81	4.25	1.06	0.90	-52.22	-4.46
221	251	QP		-0.36	-1.43	5.05	-1.25	-0.29	1.07	-23.58	-4.46
221	234	QP		-0.36	-1.43	4.97	-1.42	-1.02	0.92	-24.80	-4.46
221	235	QP		-0.29	-1.07	5.58	3.02	0.01	0.92	-24.80	-3.30
221	252	QP		-0.28	-1.07	5.66	3.15	0.78	1.07	-23.58	-3.30
221	251	FRE		-0.36	-1.43	5.05	-1.60	-0.44	1.02	-30.41	-4.22
221	234	FRE		-0.36	-1.43	4.97	-1.78	-1.14	0.85	-31.54	-4.22
221	235	FRE		-0.29	-1.07	5.58	3.90	0.17	0.86	-31.54	-3.14
221	252	FRE		-0.28	-1.07	5.66	4.04	0.90	1.03	-30.41	-3.14
222	252	SLE-INV	Max	-0.50	-1.11	6.28	4.59	0.90	1.06	-28.72	-3.22
222	235	SLE-INV	Max	-0.53	-1.12	6.19	4.67	0.41	0.93	-30.23	-3.22
222	236	SLE-INV	Max	-0.46	-0.75	6.70	11.28	1.86	0.76	-30.23	-2.05
222	253	SLE-INV	Max	-0.43	-0.74	6.79	11.14	2.39	0.89	-28.72	-2.05
222	252	SLE-INV	Min	-0.50	-1.11	6.28	3.34	0.72	1.00	-39.76	-3.45
222	235	SLE-INV	Min	-0.53	-1.12	6.19	3.44	0.20	0.85	-41.15	-3.45
222	236	SLE-INV	Min	-0.46	-0.75	6.70	8.27	1.26	0.70	-41.15	-2.18
222	253	SLE-INV	Min	-0.43	-0.74	6.79	8.10	1.82	0.85	-39.76	-2.18
222	252	SLU-INV	Max	-0.42	-0.95	8.48	7.26	1.29	1.43	-38.77	-2.72
222	235	SLU-INV	Max	-0.45	-0.95	8.36	7.30	0.87	1.26	-40.81	-2.72
222	236	SLU-INV	Max	-0.39	-0.64	9.04	17.74	3.16	1.03	-40.81	-1.77
222	253	SLU-INV	Max	-0.36	-0.63	9.17	17.66	3.60	1.20	-38.77	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 290 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

222	252	SLU-INV	Min	-0.67	-1.50	5.34	4.51	0.97	0.89	-63.49	-4.66
222	235	SLU-INV	Min	-0.72	-1.51	5.26	4.65	0.27	0.67	-64.61	-4.66
222	236	SLU-INV	Min	-0.62	-1.01	5.69	11.17	1.70	0.57	-64.61	-2.94
222	253	SLU-INV	Min	-0.58	-1.00	5.77	10.94	2.46	0.78	-63.49	-2.94
222	252	QP		-0.50	-1.11	6.28	3.34	0.72	1.06	-28.72	-3.45
222	235	QP		-0.53	-1.12	6.19	3.44	0.20	0.93	-30.23	-3.45
222	236	QP		-0.46	-0.75	6.70	8.27	1.26	0.72	-30.23	-2.18
222	253	QP		-0.43	-0.74	6.79	8.10	1.82	0.89	-28.72	-2.18
222	252	FRE		-0.50	-1.11	6.28	4.28	0.86	1.02	-37.00	-3.28
222	235	FRE		-0.53	-1.12	6.19	4.36	0.36	0.87	-38.42	-3.28
222	236	FRE		-0.46	-0.75	6.70	10.53	1.71	0.72	-38.42	-2.08
222	253	FRE		-0.43	-0.74	6.79	10.38	2.25	0.86	-37.00	-2.08
223	253	SLE-INV	Max	-0.65	-0.79	7.10	11.48	2.35	0.87	-33.62	-2.21
223	236	SLE-INV	Max	-0.71	-0.80	7.00	11.90	2.09	0.79	-35.46	-2.21
223	237	SLE-INV	Max	-0.63	-0.40	8.29	19.64	3.70	0.40	-35.46	-0.77
223	254	SLE-INV	Max	-0.57	-0.38	8.39	19.15	4.01	0.48	-33.62	-0.77
223	253	SLE-INV	Min	-0.65	-0.79	7.10	8.36	1.76	0.83	-46.52	-2.36
223	236	SLE-INV	Min	-0.71	-0.80	7.00	8.81	1.48	0.73	-48.22	-2.36
223	237	SLE-INV	Min	-0.63	-0.40	8.29	14.48	2.66	0.37	-48.22	-0.81
223	254	SLE-INV	Min	-0.57	-0.38	8.39	13.94	2.99	0.46	-46.52	-0.81
223	253	SLU-INV	Max	-0.55	-0.67	9.58	18.17	3.63	1.17	-45.39	-1.89
223	236	SLU-INV	Max	-0.60	-0.68	9.45	18.53	3.39	1.06	-47.87	-1.89
223	237	SLU-INV	Max	-0.53	-0.34	11.19	30.74	5.95	0.54	-47.87	-0.68
223	254	SLU-INV	Max	-0.48	-0.33	11.32	30.34	6.20	0.64	-45.39	-0.68
223	253	SLU-INV	Min	-0.88	-1.07	6.03	11.29	2.38	0.74	-74.21	-3.18
223	236	SLU-INV	Min	-0.96	-1.08	5.95	11.90	2.00	0.61	-75.64	-3.18
223	237	SLU-INV	Min	-0.85	-0.54	7.05	19.54	3.59	0.31	-75.64	-1.09
223	254	SLU-INV	Min	-0.77	-0.52	7.13	18.82	4.03	0.44	-74.21	-1.09
223	253	QP		-0.65	-0.79	7.10	8.36	1.76	0.87	-33.62	-2.36
223	236	QP		-0.71	-0.80	7.00	8.81	1.48	0.79	-35.46	-2.36
223	237	QP		-0.63	-0.40	8.29	14.48	2.66	0.40	-35.46	-0.81
223	254	QP		-0.57	-0.38	8.39	13.94	2.99	0.48	-33.62	-0.81
223	253	FRE		-0.65	-0.79	7.10	10.70	2.21	0.84	-43.29	-2.24
223	236	FRE		-0.71	-0.80	7.00	11.13	1.94	0.75	-45.03	-2.24
223	237	FRE		-0.63	-0.40	8.29	18.35	3.44	0.38	-45.03	-0.78
223	254	FRE		-0.57	-0.38	8.39	17.85	3.75	0.47	-43.29	-0.78
224	254	SLE-INV	Max	-0.77	-0.42	10.73	19.53	3.99	0.45	-37.88	-0.92
224	237	SLE-INV	Max	-0.85	-0.44	10.59	20.29	3.93	0.42	-39.91	-0.92
224	238	SLE-INV	Max	-0.80	-0.16	5.84	26.37	5.14	-0.01	-39.91	0.21
224	255	SLE-INV	Max	-0.71	-0.14	5.98	25.47	5.22	0.02	-37.88	0.21
224	254	SLE-INV	Min	-0.77	-0.42	10.73	14.24	2.94	0.44	-52.35	-0.98
224	237	SLE-INV	Min	-0.85	-0.44	10.59	15.03	2.88	0.40	-54.25	-0.98
224	238	SLE-INV	Min	-0.80	-0.16	5.84	19.50	3.76	-0.01	-54.25	0.20
224	255	SLE-INV	Min	-0.71	-0.14	5.98	18.54	3.85	0.02	-52.35	0.20
224	254	SLU-INV	Max	-0.65	-0.36	14.48	30.89	6.24	0.61	-51.14	-0.79
224	237	SLU-INV	Max	-0.73	-0.38	14.29	31.59	6.19	0.57	-53.87	-0.79
224	238	SLU-INV	Max	-0.68	-0.14	7.88	41.13	8.11	-0.01	-53.87	0.28
224	255	SLU-INV	Max	-0.60	-0.12	8.07	40.35	8.18	0.03	-51.14	0.28
224	254	SLU-INV	Min	-1.04	-0.57	9.12	19.22	3.97	0.40	-83.43	-1.32
224	237	SLU-INV	Min	-1.15	-0.60	9.00	20.29	3.89	0.35	-85.07	-1.32
224	238	SLU-INV	Min	-1.08	-0.22	4.96	26.32	5.08	-0.02	-85.07	0.17
224	255	SLU-INV	Min	-0.96	-0.19	5.08	25.03	5.19	0.03	-83.43	0.17
224	254	QP		-0.77	-0.42	10.73	14.24	2.94	0.45	-37.88	-0.98
224	237	QP		-0.85	-0.44	10.59	15.03	2.88	0.42	-39.91	-0.98
224	238	QP		-0.80	-0.16	5.84	19.50	3.76	-0.01	-39.91	0.21
224	255	QP		-0.71	-0.14	5.98	18.54	3.85	0.02	-37.88	0.21
224	254	FRE		-0.77	-0.42	10.73	18.21	3.73	0.44	-48.73	-0.93
224	237	FRE		-0.85	-0.44	10.59	18.97	3.67	0.41	-50.66	-0.93
224	238	FRE		-0.80	-0.16	5.84	24.65	4.80	-0.01	-50.66	0.20
224	255	FRE		-0.71	-0.14	5.98	23.74	4.88	0.02	-48.73	0.20
225	256	SLE-INV	Max	-0.65	-0.13	-6.16	24.38	5.01	-0.02	50.53	0.22
225	239	SLE-INV	Max	-0.72	-0.14	-6.04	25.42	4.94	0.00	52.57	0.22
225	240	SLE-INV	Max	-0.76	-0.37	-10.85	20.15	3.91	-0.41	52.57	-0.85
225	257	SLE-INV	Max	-0.69	-0.35	-10.97	19.30	3.96	-0.43	50.53	-0.85
225	256	SLE-INV	Min	-0.65	-0.13	-6.16	17.42	3.63	-0.02	35.90	0.21
225	239	SLE-INV	Min	-0.72	-0.14	-6.04	18.49	3.55	0.00	38.04	0.21
225	240	SLE-INV	Min	-0.76	-0.37	-10.85	14.68	2.81	-0.42	38.04	-0.89
225	257	SLE-INV	Min	-0.69	-0.35	-10.97	13.82	2.87	-0.44	35.90	-0.89
225	256	SLU-INV	Max	-0.55	-0.11	-5.24	39.33	7.99	-0.02	81.96	0.29
225	239	SLU-INV	Max	-0.61	-0.12	-5.13	40.29	7.93	0.01	83.79	0.29
225	240	SLU-INV	Max	-0.65	-0.31	-9.22	31.91	6.26	-0.39	83.79	-0.76
225	257	SLU-INV	Max	-0.59	-0.30	-9.32	31.08	6.31	-0.41	81.96	-0.76
225	256	SLU-INV	Min	-0.88	-0.18	-8.32	23.51	4.90	-0.02	48.47	0.19
225	239	SLU-INV	Min	-0.97	-0.19	-8.15	24.96	4.80	0.00	51.35	0.19
225	240	SLU-INV	Min	-1.03	-0.50	-14.64	19.81	3.80	-0.57	51.35	-1.21
225	257	SLU-INV	Min	-0.94	-0.48	-14.81	18.65	3.87	-0.60	48.47	-1.21

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 291 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

225	256	QP	-0.65	-0.13	-6.16	17.42	3.63	-0.02	35.90	0.22
225	239	QP	-0.72	-0.14	-6.04	18.49	3.55	0.00	38.04	0.22
225	240	QP	-0.76	-0.37	-10.85	14.68	2.81	-0.42	38.04	-0.89
225	257	QP	-0.69	-0.35	-10.97	13.82	2.87	-0.44	35.90	-0.89
225	256	FRE	-0.65	-0.13	-6.16	22.64	4.67	-0.02	46.87	0.21
225	239	FRE	-0.72	-0.14	-6.04	23.69	4.60	0.00	48.94	0.21
225	240	FRE	-0.76	-0.37	-10.85	18.78	3.63	-0.42	48.94	-0.86
225	257	FRE	-0.69	-0.35	-10.97	17.93	3.69	-0.44	46.87	-0.86
226	257	SLE-INV Max	-0.52	-0.32	-8.58	19.01	4.02	-0.45	44.87	-0.68
226	240	SLE-INV Max	-0.56	-0.33	-8.49	19.60	3.68	-0.39	46.77	-0.68
226	241	SLE-INV Max	-0.64	-0.73	-7.23	11.37	2.01	-0.86	46.77	-2.44
226	258	SLE-INV Max	-0.60	-0.72	-7.31	10.86	2.28	-0.93	44.87	-2.44
226	257	SLE-INV Min	-0.52	-0.32	-8.58	13.59	2.95	-0.46	31.84	-0.71
226	240	SLE-INV Min	-0.56	-0.33	-8.49	14.21	2.60	-0.41	33.84	-0.71
226	241	SLE-INV Min	-0.64	-0.73	-7.23	8.29	1.40	-0.90	33.84	-2.56
226	258	SLE-INV Min	-0.60	-0.72	-7.31	7.77	1.68	-0.95	31.84	-2.56
226	257	SLU-INV Max	-0.44	-0.27	-7.29	30.65	6.32	-0.45	72.87	-0.62
226	240	SLU-INV Max	-0.48	-0.28	-7.22	31.19	6.02	-0.35	74.55	-0.62
226	241	SLU-INV Max	-0.55	-0.62	-6.15	17.98	3.31	-0.78	74.55	-2.18
226	258	SLU-INV Max	-0.51	-0.61	-6.22	17.51	3.56	-0.88	72.87	-2.18
226	257	SLU-INV Min	-0.70	-0.43	-11.58	18.35	3.98	-0.62	42.98	-0.95
226	240	SLU-INV Min	-0.76	-0.44	-11.47	19.18	3.50	-0.55	45.68	-0.95
226	241	SLU-INV Min	-0.87	-0.98	-9.76	11.20	1.89	-1.21	45.68	-3.46
226	258	SLU-INV Min	-0.80	-0.97	-9.88	10.49	2.27	-1.28	42.98	-3.46
226	257	QP	-0.52	-0.32	-8.58	13.59	2.95	-0.46	31.84	-0.71
226	240	QP	-0.56	-0.33	-8.49	14.21	2.60	-0.41	33.84	-0.71
226	241	QP	-0.64	-0.73	-7.23	8.29	1.40	-0.90	33.84	-2.56
226	258	QP	-0.60	-0.72	-7.31	7.77	1.68	-0.95	31.84	-2.56
226	257	FRE	-0.52	-0.32	-8.58	17.66	3.75	-0.46	41.61	-0.69
226	240	FRE	-0.56	-0.33	-8.49	18.25	3.41	-0.39	43.54	-0.69
226	241	FRE	-0.64	-0.73	-7.23	10.60	1.86	-0.87	43.54	-2.47
226	258	FRE	-0.60	-0.72	-7.31	10.09	2.13	-0.93	41.61	-2.47
227	258	SLE-INV Max	-0.37	-0.67	-6.90	10.59	2.35	-0.94	37.79	-2.25
227	241	SLE-INV Max	-0.40	-0.68	-6.82	10.76	1.76	-0.84	39.33	-2.25
227	242	SLE-INV Max	-0.47	-1.04	-6.26	3.84	0.29	-1.03	39.33	-3.67
227	259	SLE-INV Max	-0.45	-1.03	-6.35	3.73	0.83	-1.14	37.79	-3.67
227	258	SLE-INV Min	-0.37	-0.67	-6.90	7.58	1.78	-0.96	26.80	-2.35
227	241	SLE-INV Min	-0.40	-0.68	-6.82	7.76	1.15	-0.88	28.43	-2.35
227	242	SLE-INV Min	-0.47	-1.04	-6.26	2.79	0.10	-1.08	28.43	-3.87
227	259	SLE-INV Min	-0.45	-1.03	-6.35	2.68	0.67	-1.17	26.80	-3.87
227	258	SLU-INV Max	-0.32	-0.57	-5.87	17.08	3.57	-0.90	61.41	-2.02
227	241	SLU-INV Max	-0.34	-0.58	-5.80	17.21	3.05	-0.75	62.74	-2.02
227	242	SLU-INV Max	-0.40	-0.88	-5.32	6.09	0.69	-0.92	62.74	-3.26
227	259	SLU-INV Max	-0.38	-0.88	-5.40	6.00	1.18	-1.06	61.41	-3.26
227	258	SLU-INV Min	-0.50	-0.91	-9.32	10.23	2.40	-1.30	36.18	-3.17
227	241	SLU-INV Min	-0.54	-0.91	-9.21	10.48	1.56	-1.18	38.38	-3.17
227	242	SLU-INV Min	-0.63	-1.40	-8.46	3.76	0.14	-1.46	38.38	-5.22
227	259	SLU-INV Min	-0.60	-1.39	-8.57	3.61	0.91	-1.58	36.18	-5.22
227	258	QP	-0.37	-0.67	-6.90	7.58	1.78	-0.96	26.80	-2.35
227	241	QP	-0.40	-0.68	-6.82	7.76	1.15	-0.88	28.43	-2.35
227	242	QP	-0.47	-1.04	-6.26	2.79	0.10	-1.08	28.43	-3.87
227	259	QP	-0.45	-1.03	-6.35	2.68	0.67	-1.17	26.80	-3.87
227	258	FRE	-0.37	-0.67	-6.90	9.84	2.21	-0.95	35.04	-2.27
227	241	FRE	-0.40	-0.68	-6.82	10.01	1.61	-0.85	36.61	-2.27
227	242	FRE	-0.47	-1.04	-6.26	3.58	0.24	-1.04	36.61	-3.72
227	259	FRE	-0.45	-1.03	-6.35	3.47	0.79	-1.14	35.04	-3.72
228	259	SLE-INV Max	-0.25	-0.99	-5.70	3.54	0.90	-1.15	30.79	-3.51
228	242	SLE-INV Max	-0.25	-0.99	-5.62	3.39	0.09	-1.02	32.00	-3.51
228	243	SLE-INV Max	-0.31	-1.30	-5.00	-1.65	-0.99	-1.00	32.00	-4.63
228	260	SLE-INV Max	-0.31	-1.30	-5.07	-1.45	-0.18	-1.14	30.79	-4.63
228	259	SLE-INV Min	-0.25	-0.99	-5.70	2.54	0.76	-1.18	21.82	-3.69
228	242	SLE-INV Min	-0.25	-0.99	-5.62	2.39	-0.09	-1.07	23.12	-3.69
228	243	SLE-INV Min	-0.31	-1.30	-5.00	-2.25	-1.15	-1.07	23.12	-4.89
228	260	SLE-INV Min	-0.31	-1.30	-5.07	-2.05	-0.39	-1.17	21.82	-4.89
228	259	SLU-INV Max	-0.21	-0.84	-4.84	5.69	1.23	-1.08	50.06	-3.13
228	242	SLU-INV Max	-0.21	-0.84	-4.78	5.53	0.49	-0.89	51.08	-3.13
228	243	SLU-INV Max	-0.26	-1.11	-4.25	-2.23	-1.33	-0.87	51.08	-4.08
228	260	SLU-INV Max	-0.26	-1.11	-4.31	-1.96	-0.25	-1.05	50.06	-4.08
228	259	SLU-INV Min	-0.33	-1.34	-7.69	3.42	1.02	-1.59	29.46	-4.99
228	242	SLU-INV Min	-0.34	-1.34	-7.59	3.23	-0.12	-1.45	31.21	-4.99
228	243	SLU-INV Min	-0.42	-1.76	-6.75	-3.53	-1.58	-1.44	31.21	-6.61
228	260	SLU-INV Min	-0.42	-1.76	-6.85	-3.34	-0.83	-1.58	29.46	-6.61
228	259	QP	-0.25	-0.99	-5.70	2.54	0.76	-1.18	21.82	-3.69
228	242	QP	-0.25	-0.99	-5.62	2.39	-0.09	-1.07	23.12	-3.69
228	243	QP	-0.31	-1.30	-5.00	-1.65	-0.99	-1.07	23.12	-4.89
228	260	QP	-0.31	-1.30	-5.07	-1.45	-0.18	-1.17	21.82	-4.89

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 292 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

228	259	FRE	-0.25	-0.99	-5.70	3.29	0.86	-1.16	28.55	-3.56	
228	242	FRE	-0.25	-0.99	-5.62	3.14	0.05	-1.03	29.78	-3.56	
228	243	FRE	-0.31	-1.30	-5.00	-2.10	-1.11	-1.02	29.78	-4.70	
228	260	FRE	-0.31	-1.30	-5.07	-1.90	-0.34	-1.15	28.55	-4.70	
229	260	SLE-INV	Max	-0.14	-1.27	-4.46	-1.54	-0.11	-1.13	23.86	-4.51
229	243	SLE-INV	Max	-0.12	-1.27	-4.40	-1.93	-1.13	-1.00	24.77	-4.51
229	244	SLE-INV	Max	-0.17	-1.52	-3.80	-5.06	-1.86	-0.85	24.77	-5.35
229	261	SLE-INV	Max	-0.19	-1.52	-3.86	-4.63	-0.87	-0.98	23.86	-5.35
229	260	SLE-INV	Min	-0.14	-1.27	-4.46	-2.19	-0.33	-1.17	16.90	-4.76
229	243	SLE-INV	Min	-0.12	-1.27	-4.40	-2.56	-1.30	-1.07	17.88	-4.76
229	244	SLE-INV	Min	-0.17	-1.52	-3.80	-6.93	-2.30	-0.91	17.88	-5.66
229	261	SLE-INV	Min	-0.19	-1.52	-3.86	-6.51	-1.36	-1.01	16.90	-5.66
229	260	SLU-INV	Max	-0.12	-1.08	-3.80	-2.09	-0.15	-1.05	38.82	-3.98
229	243	SLU-INV	Max	-0.10	-1.08	-3.74	-2.61	-1.53	-0.87	39.56	-3.98
229	244	SLU-INV	Max	-0.15	-1.29	-3.23	-6.83	-2.51	-0.72	39.56	-4.67
229	261	SLU-INV	Max	-0.16	-1.30	-3.28	-6.25	-1.17	-0.90	38.82	-4.67
229	260	SLU-INV	Min	-0.18	-1.71	-6.03	-3.56	-0.81	-1.58	22.82	-6.42
229	243	SLU-INV	Min	-0.17	-1.71	-5.95	-3.92	-1.78	-1.44	24.14	-6.42
229	244	SLU-INV	Min	-0.23	-2.05	-5.13	-10.93	-3.24	-1.23	24.14	-7.65
229	261	SLU-INV	Min	-0.25	-2.06	-5.22	-10.56	-2.41	-1.37	22.82	-7.65
229	260	QP	-0.14	-1.27	-4.46	-1.54	-0.11	-1.17	16.90	-4.76	
229	243	QP	-0.12	-1.27	-4.40	-1.93	-1.13	-1.07	17.88	-4.76	
229	244	QP	-0.17	-1.52	-3.80	-5.06	-1.86	-0.91	17.88	-5.66	
229	261	QP	-0.19	-1.52	-3.86	-4.63	-0.87	-1.01	16.90	-5.66	
229	260	FRE	-0.14	-1.27	-4.46	-2.02	-0.28	-1.14	22.12	-4.57	
229	243	FRE	-0.12	-1.27	-4.40	-2.40	-1.26	-1.02	23.05	-4.57	
229	244	FRE	-0.17	-1.52	-3.80	-6.46	-2.19	-0.86	23.05	-5.43	
229	261	FRE	-0.19	-1.52	-3.86	-6.04	-1.24	-0.99	22.12	-5.43	
230	261	SLE-INV	Max	-0.05	-1.50	-3.26	-4.69	-0.81	-0.97	17.00	-5.26
230	244	SLE-INV	Max	-0.02	-1.49	-3.21	-5.25	-1.96	-0.85	17.62	-5.26
230	245	SLE-INV	Max	-0.06	-1.68	-2.62	-7.47	-2.49	-0.60	17.62	-5.84
230	262	SLE-INV	Max	-0.09	-1.69	-2.66	-6.89	-1.37	-0.71	17.00	-5.84
230	261	SLE-INV	Min	-0.05	-1.50	-3.26	-6.60	-1.32	-1.01	12.03	-5.56
230	244	SLE-INV	Min	-0.02	-1.49	-3.21	-7.13	-2.40	-0.91	12.71	-5.56
230	245	SLE-INV	Min	-0.06	-1.68	-2.62	-10.24	-3.13	-0.65	12.71	-6.20
230	262	SLE-INV	Min	-0.09	-1.69	-2.66	-9.68	-2.07	-0.74	12.03	-6.20
230	261	SLU-INV	Max	-0.04	-1.27	-2.77	-6.33	-1.10	-0.89	27.66	-4.60
230	244	SLU-INV	Max	-0.02	-1.27	-2.73	-7.08	-2.64	-0.73	28.16	-4.60
230	245	SLU-INV	Max	-0.05	-1.43	-2.23	-10.09	-3.36	-0.49	28.16	-5.08
230	262	SLU-INV	Max	-0.08	-1.43	-2.26	-9.30	-1.85	-0.65	27.66	-5.08
230	261	SLU-INV	Min	-0.07	-2.02	-4.40	-10.70	-2.40	-1.36	16.25	-7.51
230	244	SLU-INV	Min	-0.03	-2.01	-4.34	-11.18	-3.34	-1.23	17.17	-7.51
230	245	SLU-INV	Min	-0.08	-2.27	-3.54	-16.18	-4.50	-0.88	17.17	-8.36
230	262	SLU-INV	Min	-0.12	-2.28	-3.60	-15.68	-3.58	-1.00	16.25	-8.36
230	261	QP	-0.05	-1.50	-3.26	-4.69	-0.81	-1.01	12.03	-5.56	
230	244	QP	-0.02	-1.49	-3.21	-5.25	-1.96	-0.91	12.71	-5.56	
230	245	QP	-0.06	-1.68	-2.62	-7.47	-2.49	-0.65	12.71	-6.20	
230	262	QP	-0.09	-1.69	-2.66	-6.89	-1.37	-0.74	12.03	-6.20	
230	261	FRE	-0.05	-1.50	-3.26	-6.12	-1.19	-0.98	15.76	-5.34	
230	244	FRE	-0.02	-1.49	-3.21	-6.66	-2.29	-0.87	16.40	-5.34	
230	245	FRE	-0.06	-1.68	-2.62	-9.55	-2.97	-0.61	16.40	-5.93	
230	262	FRE	-0.09	-1.69	-2.66	-8.98	-1.89	-0.72	15.76	-5.93	
231	262	SLE-INV	Max	0.01	-1.67	-2.07	-6.92	-1.33	-0.69	10.17	-5.78
231	245	SLE-INV	Max	0.04	-1.66	-2.04	-7.58	-2.55	-0.62	10.54	-5.78
231	246	SLE-INV	Max	0.02	-1.78	-1.45	-8.91	-2.88	-0.31	10.54	-6.12
231	263	SLE-INV	Max	-0.02	-1.78	-1.48	-8.24	-1.67	-0.38	10.17	-6.12
231	262	SLE-INV	Min	0.01	-1.67	-2.07	-9.73	-2.04	-0.72	7.20	-6.13
231	245	SLE-INV	Min	0.04	-1.66	-2.04	-10.36	-3.19	-0.66	7.60	-6.13
231	246	SLE-INV	Min	0.02	-1.78	-1.45	-12.22	-3.64	-0.33	7.60	-6.50
231	263	SLE-INV	Min	-0.02	-1.78	-1.48	-11.58	-2.50	-0.39	7.20	-6.50
231	262	SLU-INV	Max	0.01	-1.42	-1.76	-9.34	-1.80	-0.62	16.56	-5.03
231	245	SLU-INV	Max	0.05	-1.41	-1.73	-10.24	-3.45	-0.52	16.85	-5.03
231	246	SLU-INV	Max	0.02	-1.51	-1.23	-12.03	-3.89	-0.25	16.85	-5.31
231	263	SLU-INV	Max	-0.02	-1.52	-1.26	-11.12	-2.25	-0.35	16.56	-5.31
231	262	SLU-INV	Min	0.00	-2.25	-2.79	-15.77	-3.57	-0.98	9.72	-8.28
231	245	SLU-INV	Min	0.03	-2.24	-2.75	-16.32	-4.56	-0.90	10.26	-8.28
231	246	SLU-INV	Min	0.01	-2.40	-1.96	-19.31	-5.27	-0.45	10.26	-8.78
231	263	SLU-INV	Min	-0.02	-2.41	-1.99	-18.75	-4.27	-0.53	9.72	-8.78
231	262	QP	0.01	-1.67	-2.07	-6.92	-1.33	-0.72	7.20	-6.13	
231	245	QP	0.04	-1.66	-2.04	-7.58	-2.55	-0.66	7.60	-6.13	
231	246	QP	0.02	-1.78	-1.45	-8.91	-2.88	-0.33	7.60	-6.50	
231	263	QP	-0.02	-1.78	-1.48	-8.24	-1.67	-0.39	7.20	-6.50	
231	262	FRE	0.01	-1.67	-2.07	-9.03	-1.86	-0.70	9.43	-5.87	
231	245	FRE	0.04	-1.66	-2.04	-9.67	-3.03	-0.63	9.80	-5.87	
231	246	FRE	0.02	-1.78	-1.45	-11.39	-3.45	-0.31	9.80	-6.22	
231	263	FRE	-0.02	-1.78	-1.48	-10.74	-2.29	-0.38	9.43	-6.22	

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 293 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

232	263	SLE-INV	Max	0.03	-1.77	-0.88	-8.25	-1.65	-0.36	3.38	-6.09
232	246	SLE-INV	Max	0.07	-1.77	-0.87	-8.97	-2.91	-0.33	3.50	-6.09
232	247	SLE-INV	Max	0.06	-1.81	-0.29	-9.41	-3.02	0.01	3.50	-6.21
232	264	SLE-INV	Max	0.02	-1.81	-0.30	-8.69	-1.76	-0.01	3.38	-6.21
232	263	SLE-INV	Min	0.03	-1.77	-0.88	-11.60	-2.48	-0.37	2.39	-6.47
232	246	SLE-INV	Min	0.07	-1.77	-0.87	-12.27	-3.67	-0.35	2.52	-6.47
232	247	SLE-INV	Min	0.06	-1.81	-0.29	-12.89	-3.82	0.01	2.52	-6.59
232	264	SLE-INV	Min	0.02	-1.81	-0.30	-12.21	-2.64	-0.01	2.39	-6.59
232	263	SLU-INV	Max	0.04	-1.51	-0.75	-11.14	-2.23	-0.32	5.50	-5.28
232	246	SLU-INV	Max	0.09	-1.50	-0.74	-12.11	-3.93	-0.28	5.59	-5.28
232	247	SLU-INV	Max	0.08	-1.53	-0.24	-12.70	-4.08	0.02	5.59	-5.37
232	264	SLU-INV	Max	0.03	-1.54	-0.25	-11.73	-2.38	-0.02	5.50	-5.37
232	263	SLU-INV	Min	0.03	-2.40	-1.19	-18.79	-4.27	-0.50	3.23	-8.74
232	246	SLU-INV	Min	0.06	-2.38	-1.18	-19.38	-5.30	-0.47	3.40	-8.74
232	247	SLU-INV	Min	0.05	-2.44	-0.39	-20.37	-5.54	0.01	3.40	-8.90
232	264	SLU-INV	Min	0.02	-2.45	-0.40	-19.78	-4.51	-0.02	3.23	-8.90
232	263	QP		0.03	-1.77	-0.88	-8.25	-1.65	-0.37	2.39	-6.47
232	246	QP		0.07	-1.77	-0.87	-8.97	-2.91	-0.35	2.52	-6.47
232	247	QP		0.06	-1.81	-0.29	-9.41	-3.02	0.01	2.52	-6.59
232	264	QP		0.02	-1.81	-0.30	-8.69	-1.76	-0.01	2.39	-6.59
232	263	FRE		0.03	-1.77	-0.88	-10.76	-2.27	-0.36	3.13	-6.19
232	246	FRE		0.07	-1.77	-0.87	-11.45	-3.48	-0.33	3.25	-6.19
232	247	FRE		0.06	-1.81	-0.29	-12.02	-3.62	0.01	3.25	-6.30
232	264	FRE		0.02	-1.81	-0.30	-11.33	-2.42	-0.01	3.13	-6.30
233	264	SLE-INV	Max	0.02	-1.81	0.30	-8.69	-1.76	0.01	-2.41	-6.21
233	247	SLE-INV	Max	0.06	-1.81	0.29	-9.41	-3.02	-0.01	-2.55	-6.21
233	248	SLE-INV	Max	0.07	-1.77	0.87	-8.96	-2.91	0.35	-2.55	-6.09
233	265	SLE-INV	Max	0.03	-1.77	0.88	-8.25	-1.65	0.37	-2.41	-6.09
233	264	SLE-INV	Min	0.02	-1.81	0.30	-12.21	-2.64	0.01	-3.41	-6.59
233	247	SLE-INV	Min	0.06	-1.81	0.29	-12.89	-3.82	-0.01	-3.53	-6.59
233	248	SLE-INV	Min	0.07	-1.77	0.87	-12.27	-3.67	0.33	-3.53	-6.47
233	265	SLE-INV	Min	0.03	-1.77	0.88	-11.60	-2.48	0.36	-3.41	-6.47
233	264	SLU-INV	Max	0.03	-1.54	0.40	-11.73	-2.38	0.02	-3.26	-5.37
233	247	SLU-INV	Max	0.08	-1.53	0.39	-12.71	-4.08	-0.01	-3.44	-5.37
233	248	SLU-INV	Max	0.09	-1.50	1.18	-12.10	-3.93	0.47	-3.44	-5.28
233	265	SLU-INV	Max	0.04	-1.51	1.19	-11.14	-2.23	0.50	-3.26	-5.28
233	264	SLU-INV	Min	0.02	-2.45	0.25	-19.79	-4.51	0.01	-5.55	-8.90
233	247	SLU-INV	Min	0.05	-2.44	0.25	-20.38	-5.54	-0.02	-5.65	-8.90
233	248	SLU-INV	Min	0.06	-2.38	0.74	-19.37	-5.29	0.28	-5.65	-8.73
233	265	SLU-INV	Min	0.03	-2.39	0.75	-18.79	-4.27	0.32	-5.55	-8.73
233	264	QP		0.02	-1.81	0.30	-8.69	-1.76	0.01	-2.41	-6.59
233	247	QP		0.06	-1.81	0.29	-9.41	-3.02	-0.01	-2.55	-6.59
233	248	QP		0.07	-1.77	0.87	-8.96	-2.91	0.35	-2.55	-6.47
233	265	QP		0.03	-1.77	0.88	-8.25	-1.65	0.37	-2.41	-6.47
233	264	FRE		0.02	-1.81	0.30	-11.33	-2.42	0.01	-3.16	-6.30
233	247	FRE		0.06	-1.81	0.29	-12.02	-3.62	-0.01	-3.29	-6.30
233	248	FRE		0.07	-1.77	0.87	-11.44	-3.48	0.33	-3.29	-6.19
233	265	FRE		0.03	-1.77	0.88	-10.76	-2.27	0.36	-3.16	-6.19
234	265	SLE-INV	Max	-0.02	-1.78	1.48	-8.24	-1.67	0.39	-7.23	-6.12
234	248	SLE-INV	Max	0.02	-1.78	1.45	-8.92	-2.88	0.33	-7.63	-6.12
234	249	SLE-INV	Max	0.04	-1.66	2.04	-7.58	-2.55	0.66	-7.63	-5.78
234	266	SLE-INV	Max	0.01	-1.67	2.07	-6.92	-1.33	0.72	-7.23	-5.78
234	265	SLE-INV	Min	-0.02	-1.78	1.48	-11.58	-2.50	0.38	-10.21	-6.50
234	248	SLE-INV	Min	0.02	-1.78	1.45	-12.22	-3.64	0.31	-10.58	-6.50
234	249	SLE-INV	Min	0.04	-1.66	2.04	-10.36	-3.19	0.62	-10.58	-6.13
234	266	SLE-INV	Min	0.01	-1.67	2.07	-9.73	-2.04	0.69	-10.21	-6.13
234	265	SLU-INV	Max	-0.02	-1.52	2.00	-11.12	-2.25	0.53	-9.75	-5.30
234	248	SLU-INV	Max	0.02	-1.51	1.96	-12.04	-3.89	0.45	-10.30	-5.30
234	249	SLU-INV	Max	0.05	-1.41	2.75	-10.23	-3.45	0.90	-10.30	-5.03
234	266	SLU-INV	Max	0.01	-1.42	2.79	-9.34	-1.80	0.98	-9.75	-5.03
234	265	SLU-INV	Min	-0.02	-2.41	1.26	-18.75	-4.28	0.35	-16.61	-8.78
234	248	SLU-INV	Min	0.01	-2.40	1.24	-19.31	-5.27	0.25	-16.91	-8.78
234	249	SLU-INV	Min	0.03	-2.24	1.73	-16.32	-4.56	0.52	-16.91	-8.27
234	266	SLU-INV	Min	0.00	-2.25	1.76	-15.76	-3.56	0.62	-16.61	-8.27
234	265	QP		-0.02	-1.78	1.48	-8.24	-1.67	0.39	-7.23	-6.50
234	248	QP		0.02	-1.78	1.45	-8.92	-2.88	0.33	-7.63	-6.50
234	249	QP		0.04	-1.66	2.04	-7.58	-2.55	0.66	-7.63	-6.13
234	266	QP		0.01	-1.67	2.07	-6.92	-1.33	0.72	-7.23	-6.13
234	265	FRE		-0.02	-1.78	1.48	-10.74	-2.29	0.38	-9.46	-6.22
234	248	FRE		0.02	-1.78	1.45	-11.39	-3.45	0.31	-9.84	-6.22
234	249	FRE		0.04	-1.66	2.04	-9.66	-3.03	0.63	-9.84	-5.86
234	266	FRE		0.01	-1.67	2.07	-9.03	-1.86	0.70	-9.46	-5.86
235	266	SLE-INV	Max	-0.09	-1.69	2.65	-6.89	-1.37	0.74	-12.06	-5.84
235	249	SLE-INV	Max	-0.06	-1.68	2.61	-7.47	-2.49	0.65	-12.74	-5.84
235	250	SLE-INV	Max	-0.02	-1.49	3.23	-5.24	-1.96	0.91	-12.74	-5.25
235	267	SLE-INV	Max	-0.05	-1.50	3.28	-4.69	-0.81	1.00	-12.06	-5.25

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 294 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

235	266	SLE-INV	Min	-0.09	-1.69	2.65	-9.68	-2.07	0.71	-17.03	-6.19
235	249	SLE-INV	Min	-0.06	-1.68	2.61	-10.24	-3.13	0.60	-17.66	-6.19
235	250	SLE-INV	Min	-0.02	-1.49	3.23	-7.13	-2.39	0.85	-17.66	-5.56
235	267	SLE-INV	Min	-0.05	-1.50	3.28	-6.60	-1.32	0.97	-17.03	-5.56
235	266	SLU-INV	Max	-0.08	-1.43	3.58	-9.30	-1.85	1.00	-16.28	-5.07
235	249	SLU-INV	Max	-0.05	-1.43	3.52	-10.09	-3.36	0.88	-17.20	-5.07
235	250	SLU-INV	Max	-0.02	-1.27	4.37	-7.08	-2.64	1.23	-17.20	-4.60
235	267	SLU-INV	Max	-0.04	-1.27	4.43	-6.33	-1.10	1.36	-16.28	-4.60
235	266	SLU-INV	Min	-0.12	-2.28	2.25	-15.69	-3.58	0.65	-27.71	-8.36
235	249	SLU-INV	Min	-0.08	-2.27	2.22	-16.18	-4.50	0.49	-28.22	-8.36
235	250	SLU-INV	Min	-0.03	-2.01	2.75	-11.17	-3.33	0.73	-28.22	-7.50
235	267	SLU-INV	Min	-0.07	-2.02	2.79	-10.70	-2.40	0.89	-27.71	-7.50
235	266	QP		-0.09	-1.69	2.65	-6.89	-1.37	0.74	-12.06	-6.19
235	249	QP		-0.06	-1.68	2.61	-7.47	-2.49	0.65	-12.74	-6.19
235	250	QP		-0.02	-1.49	3.23	-5.24	-1.96	0.91	-12.74	-5.56
235	267	QP		-0.05	-1.50	3.28	-4.69	-0.81	1.00	-12.06	-5.56
235	266	FRE		-0.09	-1.69	2.65	-8.99	-1.90	0.72	-15.79	-5.93
235	249	FRE		-0.06	-1.68	2.61	-9.55	-2.97	0.61	-16.43	-5.93
235	250	FRE		-0.02	-1.49	3.23	-6.66	-2.29	0.87	-16.43	-5.33
235	267	FRE		-0.05	-1.50	3.28	-6.12	-1.19	0.98	-15.79	-5.33
236	267	SLE-INV	Max	-0.20	-1.52	3.92	-4.63	-0.87	1.01	-17.14	-5.35
236	250	SLE-INV	Max	-0.18	-1.52	3.86	-5.05	-1.85	0.91	-18.15	-5.35
236	251	SLE-INV	Max	-0.13	-1.24	4.46	-1.60	-1.05	1.07	-18.15	-4.40
236	268	SLE-INV	Max	-0.14	-1.24	4.52	-1.22	-0.04	1.18	-17.14	-4.40
236	267	SLE-INV	Min	-0.20	-1.52	3.92	-6.51	-1.36	0.98	-24.20	-5.66
236	250	SLE-INV	Min	-0.18	-1.52	3.86	-6.91	-2.29	0.85	-25.13	-5.66
236	251	SLE-INV	Min	-0.13	-1.24	4.46	-2.10	-1.19	1.01	-25.13	-4.64
236	268	SLE-INV	Min	-0.14	-1.24	4.52	-1.73	-0.23	1.14	-24.20	-4.64
236	267	SLU-INV	Max	-0.17	-1.30	5.29	-6.25	-1.18	1.37	-23.13	-4.67
236	250	SLU-INV	Max	-0.15	-1.29	5.21	-6.81	-2.49	1.23	-24.50	-4.67
236	251	SLU-INV	Max	-0.11	-1.06	6.02	-2.16	-1.42	1.45	-24.50	-3.89
236	268	SLU-INV	Max	-0.12	-1.06	6.11	-1.65	-0.06	1.59	-23.13	-3.89
236	267	SLU-INV	Min	-0.26	-2.06	3.33	-10.55	-2.42	0.90	-39.36	-7.65
236	250	SLU-INV	Min	-0.25	-2.05	3.28	-10.92	-3.23	0.72	-40.14	-7.65
236	251	SLU-INV	Min	-0.17	-1.68	3.79	-3.18	-1.63	0.88	-40.14	-6.27
236	268	SLU-INV	Min	-0.19	-1.68	3.85	-2.83	-0.65	1.06	-39.36	-6.27
236	267	QP		-0.20	-1.52	3.92	-4.63	-0.87	1.01	-17.14	-5.66
236	250	QP		-0.18	-1.52	3.86	-5.05	-1.85	0.91	-18.15	-5.66
236	251	QP		-0.13	-1.24	4.46	-1.60	-1.05	1.07	-18.15	-4.64
236	268	QP		-0.14	-1.24	4.52	-1.22	-0.04	1.18	-17.14	-4.64
236	267	FRE		-0.20	-1.52	3.92	-6.04	-1.24	0.99	-22.43	-5.43
236	250	FRE		-0.18	-1.52	3.86	-6.44	-2.18	0.86	-23.39	-5.43
236	251	FRE		-0.13	-1.24	4.46	-1.97	-1.16	1.03	-23.39	-4.46
236	268	FRE		-0.14	-1.24	4.52	-1.60	-0.19	1.15	-22.43	-4.46
237	268	SLE-INV	Max	-0.32	-1.28	5.19	-1.13	-0.12	1.18	-22.34	-4.54
237	251	SLE-INV	Max	-0.33	-1.28	5.12	-1.30	-0.90	1.08	-23.68	-4.54
237	252	SLE-INV	Max	-0.26	-0.96	5.75	4.13	0.27	1.06	-23.68	-3.35
237	269	SLE-INV	Max	-0.26	-0.96	5.82	4.25	1.05	1.17	-22.34	-3.35
237	268	SLE-INV	Min	-0.32	-1.28	5.19	-1.60	-0.30	1.14	-31.52	-4.79
237	251	SLE-INV	Min	-0.33	-1.28	5.12	-1.76	-1.03	1.01	-32.77	-4.79
237	252	SLE-INV	Min	-0.26	-0.96	5.75	2.93	0.04	1.01	-32.77	-3.52
237	269	SLE-INV	Min	-0.26	-0.96	5.82	3.05	0.86	1.14	-31.52	-3.52
237	268	SLU-INV	Max	-0.27	-1.09	7.01	-1.52	-0.16	1.59	-30.16	-4.00
237	251	SLU-INV	Max	-0.28	-1.09	6.91	-1.75	-1.21	1.45	-31.96	-4.00
237	252	SLU-INV	Max	-0.22	-0.81	7.76	6.71	0.76	1.43	-31.96	-2.99
237	269	SLU-INV	Max	-0.22	-0.81	7.86	6.84	1.44	1.57	-30.16	-2.99
237	268	SLU-INV	Min	-0.44	-1.73	4.41	-2.60	-0.67	1.06	-51.24	-6.46
237	251	SLU-INV	Min	-0.44	-1.73	4.35	-2.77	-1.42	0.87	-52.30	-6.46
237	252	SLU-INV	Min	-0.35	-1.29	4.88	3.96	0.05	0.89	-52.30	-4.75
237	269	SLU-INV	Min	-0.35	-1.29	4.95	4.11	1.16	1.07	-51.24	-4.75
237	268	QP		-0.32	-1.28	5.19	-1.13	-0.12	1.18	-22.34	-4.79
237	251	QP		-0.33	-1.28	5.12	-1.30	-0.90	1.08	-23.68	-4.79
237	252	QP		-0.26	-0.96	5.75	2.93	0.04	1.06	-23.68	-3.52
237	269	QP		-0.26	-0.96	5.82	3.05	0.86	1.17	-22.34	-3.52
237	268	FRE		-0.32	-1.28	5.19	-1.48	-0.25	1.15	-29.22	-4.60
237	251	FRE		-0.33	-1.28	5.12	-1.65	-1.00	1.03	-30.49	-4.60
237	252	FRE		-0.26	-0.96	5.75	3.83	0.21	1.02	-30.49	-3.39
237	269	FRE		-0.26	-0.96	5.82	3.95	1.00	1.14	-29.22	-3.39
238	269	SLE-INV	Max	-0.45	-1.00	6.45	4.44	0.98	1.16	-27.17	-3.51
238	252	SLE-INV	Max	-0.48	-1.00	6.36	4.56	0.45	1.07	-28.80	-3.51
238	253	SLE-INV	Max	-0.41	-0.67	6.88	10.96	1.81	0.87	-28.80	-2.21
238	270	SLE-INV	Max	-0.39	-0.67	6.96	10.76	2.38	0.95	-27.17	-2.21
238	269	SLE-INV	Min	-0.45	-1.00	6.45	3.18	0.78	1.12	-38.31	-3.69
238	252	SLE-INV	Min	-0.48	-1.00	6.36	3.31	0.22	1.02	-39.84	-3.69
238	253	SLE-INV	Min	-0.41	-0.67	6.88	7.91	1.19	0.83	-39.84	-2.31
238	270	SLE-INV	Min	-0.39	-0.67	6.96	7.69	1.80	0.94	-38.31	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 295 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

238	269	SLU-INV	Max	-0.38	-0.85	8.71	7.14	1.42	1.56	-36.68	-3.12
238	252	SLU-INV	Max	-0.41	-0.85	8.59	7.25	0.94	1.45	-38.88	-3.12
238	253	SLU-INV	Max	-0.35	-0.57	9.29	17.50	3.12	1.17	-38.88	-1.99
238	270	SLU-INV	Max	-0.33	-0.57	9.40	17.35	3.62	1.29	-36.68	-1.99
238	269	SLU-INV	Min	-0.61	-1.34	5.48	4.30	1.05	1.05	-62.23	-4.98
238	252	SLU-INV	Min	-0.64	-1.35	5.41	4.47	0.30	0.91	-63.56	-4.98
238	253	SLU-INV	Min	-0.56	-0.91	5.85	10.68	1.61	0.75	-63.56	-3.12
238	270	SLU-INV	Min	-0.52	-0.90	5.92	10.39	2.43	0.89	-62.23	-3.12
238	269	QP		-0.45	-1.00	6.45	3.18	0.78	1.16	-27.17	-3.69
238	252	QP		-0.48	-1.00	6.36	3.31	0.22	1.07	-28.80	-3.69
238	253	QP		-0.41	-0.67	6.88	7.91	1.19	0.87	-28.80	-2.31
238	270	QP		-0.39	-0.67	6.96	7.69	1.80	0.95	-27.17	-2.31
238	269	FRE		-0.45	-1.00	6.45	4.13	0.93	1.13	-35.52	-3.55
238	252	FRE		-0.48	-1.00	6.36	4.25	0.40	1.03	-37.08	-3.55
238	253	FRE		-0.41	-0.67	6.88	10.19	1.65	0.84	-37.08	-2.23
238	270	FRE		-0.39	-0.67	6.96	10.00	2.23	0.94	-35.52	-2.23
239	270	SLE-INV	Max	-0.59	-0.71	7.27	11.01	2.31	0.94	-31.76	-2.39
239	253	SLE-INV	Max	-0.64	-0.72	7.18	11.50	2.03	0.89	-33.72	-2.39
239	254	SLE-INV	Max	-0.56	-0.36	8.49	18.97	3.56	0.89	-33.72	-0.81
239	271	SLE-INV	Max	-0.52	-0.35	8.58	18.39	3.89	0.50	-31.76	-0.81
239	270	SLE-INV	Min	-0.59	-0.71	7.27	7.87	1.71	0.92	-44.75	-2.50
239	253	SLE-INV	Min	-0.64	-0.72	7.18	8.38	1.41	0.85	-46.62	-2.50
239	254	SLE-INV	Min	-0.56	-0.36	8.49	13.76	2.50	0.43	-46.62	-0.85
239	271	SLE-INV	Min	-0.52	-0.35	8.58	13.15	2.86	0.50	-44.75	-0.85
239	270	SLU-INV	Max	-0.50	-0.60	9.81	17.74	3.61	1.27	-42.88	-2.13
239	253	SLU-INV	Max	-0.54	-0.61	9.70	18.19	3.35	1.20	-45.53	-2.13
239	254	SLU-INV	Max	-0.48	-0.30	11.47	30.18	5.82	0.61	-45.53	-0.74
239	271	SLU-INV	Max	-0.44	-0.29	11.58	29.66	6.11	0.68	-42.88	-0.74
239	270	SLU-INV	Min	-0.79	-0.95	6.18	10.63	2.30	0.87	-72.66	-3.38
239	253	SLU-INV	Min	-0.86	-0.97	6.11	11.31	1.91	0.77	-74.31	-3.38
239	254	SLU-INV	Min	-0.76	-0.48	7.22	18.57	3.38	0.39	-74.31	-1.14
239	271	SLU-INV	Min	-0.70	-0.47	7.29	17.75	3.85	0.49	-72.66	-1.14
239	270	QP		-0.59	-0.71	7.27	7.87	1.71	0.94	-31.76	-2.50
239	253	QP		-0.64	-0.72	7.18	8.38	1.41	0.89	-33.72	-2.50
239	254	QP		-0.56	-0.36	8.49	13.76	2.50	0.45	-33.72	-0.85
239	271	QP		-0.52	-0.35	8.58	13.15	2.86	0.50	-31.76	-0.85
239	270	FRE		-0.59	-0.71	7.27	10.22	2.16	0.92	-41.51	-2.42
239	253	FRE		-0.64	-0.72	7.18	10.72	1.88	0.86	-43.39	-2.42
239	254	FRE		-0.56	-0.36	8.49	17.67	3.29	0.44	-43.39	-0.82
239	271	FRE		-0.52	-0.35	8.58	17.08	3.63	0.50	-41.51	-0.82
240	271	SLE-INV	Max	-0.69	-0.38	10.96	18.67	3.83	0.49	-35.74	-0.98
240	254	SLE-INV	Max	-0.76	-0.39	10.84	19.51	3.77	0.47	-37.89	-0.98
240	255	SLE-INV	Max	-0.71	-0.14	5.98	25.39	4.93	0.00	-37.89	0.23
240	272	SLE-INV	Max	-0.64	-0.13	6.10	24.37	5.02	0.02	-35.74	0.23
240	271	SLE-INV	Min	-0.69	-0.38	10.96	13.36	2.78	0.48	-50.31	-1.03
240	254	SLE-INV	Min	-0.76	-0.39	10.84	14.22	2.71	0.45	-52.36	-1.03
240	255	SLE-INV	Min	-0.71	-0.14	5.98	18.46	3.54	0.00	-52.36	0.22
240	272	SLE-INV	Min	-0.64	-0.13	6.10	17.42	3.63	0.02	-50.31	0.22
240	271	SLU-INV	Max	-0.59	-0.32	14.79	30.07	6.11	0.66	-48.25	-0.88
240	254	SLU-INV	Max	-0.65	-0.34	14.63	30.89	6.05	0.63	-51.15	-0.88
240	255	SLU-INV	Max	-0.60	-0.12	8.07	40.26	7.92	0.00	-51.15	0.30
240	272	SLU-INV	Max	-0.55	-0.11	8.24	39.32	8.00	0.03	-48.25	0.30
240	271	SLU-INV	Min	-0.94	-0.51	9.31	18.04	3.75	0.46	-81.61	-1.39
240	254	SLU-INV	Min	-1.03	-0.53	9.21	19.19	3.66	0.42	-83.45	-1.39
240	255	SLU-INV	Min	-0.96	-0.19	5.08	24.92	4.78	-0.01	-83.45	0.20
240	272	SLU-INV	Min	-0.87	-0.17	5.19	23.52	4.91	0.02	-81.61	0.20
240	271	QP		-0.69	-0.38	10.96	13.36	2.78	0.49	-35.74	-1.03
240	254	QP		-0.76	-0.39	10.84	14.22	2.71	0.47	-37.89	-1.03
240	255	QP		-0.71	-0.14	5.98	18.46	3.54	0.00	-37.89	0.23
240	272	QP		-0.64	-0.13	6.10	17.42	3.63	0.02	-35.74	0.23
240	271	FRE		-0.69	-0.38	10.96	17.34	3.57	0.48	-46.67	-1.00
240	254	FRE		-0.76	-0.39	10.84	18.19	3.51	0.46	-48.75	-1.00
240	255	FRE		-0.71	-0.14	5.98	23.65	4.59	0.00	-48.75	0.22
240	272	FRE		-0.64	-0.13	6.10	22.64	4.67	0.02	-46.67	0.22
241	273	SLE-INV	Max	-0.60	-0.12	-6.27	23.20	4.79	-0.02	48.37	0.23
241	256	SLE-INV	Max	-0.65	-0.13	-6.16	24.32	4.72	0.00	50.52	0.23
241	257	SLE-INV	Max	-0.69	-0.33	-11.07	19.25	3.72	-0.44	50.52	-0.89
241	274	SLE-INV	Max	-0.64	-0.32	-11.18	18.35	3.78	-0.46	48.37	-0.89
241	273	SLE-INV	Min	-0.60	-0.12	-6.27	16.23	3.40	-0.02	33.66	0.22
241	256	SLE-INV	Min	-0.65	-0.13	-6.16	17.37	3.32	0.00	35.89	0.22
241	257	SLE-INV	Min	-0.69	-0.33	-11.07	13.76	2.63	-0.45	35.89	-0.93
241	274	SLE-INV	Min	-0.64	-0.32	-11.18	12.86	2.68	-0.46	33.66	-0.93
241	273	SLU-INV	Max	-0.51	-0.10	-5.33	38.18	7.78	-0.02	79.97	0.31
241	256	SLU-INV	Max	-0.55	-0.11	-5.24	39.26	7.71	0.01	81.96	0.31
241	257	SLU-INV	Max	-0.59	-0.28	-9.41	31.05	6.08	-0.43	81.96	-0.82
241	274	SLU-INV	Max	-0.54	-0.27	-9.50	30.15	6.13	-0.45	79.97	-0.82

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 296 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

241	273	SLU-INV	Min	-0.80	-0.16	-8.47	21.91	4.59	-0.02	45.44	0.21
241	256	SLU-INV	Min	-0.88	-0.18	-8.32	23.44	4.48	0.00	48.45	0.21
241	257	SLU-INV	Min	-0.93	-0.45	-14.94	18.57	3.55	-0.61	48.45	-1.25
241	274	SLU-INV	Min	-0.86	-0.43	-15.09	17.36	3.62	-0.62	45.44	-1.25
241	273	QP		-0.60	-0.12	-6.27	16.23	3.40	-0.02	33.66	0.23
241	256	QP		-0.65	-0.13	-6.16	17.37	3.32	0.00	35.89	0.23
241	257	QP		-0.69	-0.33	-11.07	13.76	2.63	-0.45	35.89	-0.93
241	274	QP		-0.64	-0.32	-11.18	12.86	2.68	-0.46	33.66	-0.93
241	273	FRE		-0.60	-0.12	-6.27	21.46	4.44	-0.02	44.69	0.22
241	256	FRE		-0.65	-0.13	-6.16	22.58	4.37	0.00	46.86	0.22
241	257	FRE		-0.69	-0.33	-11.07	17.88	3.45	-0.44	46.86	-0.90
241	274	FRE		-0.64	-0.32	-11.18	16.98	3.51	-0.46	44.69	-0.90
242	274	SLE-INV	Max	-0.47	-0.29	-8.75	18.16	3.86	-0.47	42.99	-0.71
242	257	SLE-INV	Max	-0.51	-0.30	-8.67	18.81	3.51	-0.43	45.01	-0.71
242	258	SLE-INV	Max	-0.58	-0.65	-7.39	10.90	1.93	-0.94	45.01	-2.58
242	275	SLE-INV	Max	-0.54	-0.65	-7.47	10.34	2.21	-0.98	42.99	-2.58
242	274	SLE-INV	Min	-0.47	-0.29	-8.75	12.72	2.79	-0.47	29.88	-0.73
242	257	SLE-INV	Min	-0.51	-0.30	-8.67	13.38	2.42	-0.44	31.98	-0.73
242	258	SLE-INV	Min	-0.58	-0.65	-7.39	7.80	1.32	-0.96	31.98	-2.68
242	275	SLE-INV	Min	-0.54	-0.65	-7.47	7.24	1.61	-1.00	29.88	-2.68
242	274	SLU-INV	Max	-0.40	-0.24	-7.44	29.85	6.18	-0.47	71.15	-0.66
242	257	SLU-INV	Max	-0.43	-0.25	-7.37	30.46	5.86	-0.41	73.00	-0.66
242	258	SLU-INV	Max	-0.50	-0.56	-6.29	17.54	3.25	-0.90	73.00	-2.37
242	275	SLU-INV	Max	-0.46	-0.55	-6.35	17.00	3.51	-0.96	71.15	-2.37
242	274	SLU-INV	Min	-0.64	-0.39	-11.81	17.17	3.76	-0.64	40.34	-0.98
242	257	SLU-INV	Min	-0.69	-0.40	-11.71	18.06	3.27	-0.59	43.17	-0.98
242	258	SLU-INV	Min	-0.79	-0.88	-9.98	10.53	1.78	-1.30	43.17	-3.61
242	275	SLU-INV	Min	-0.73	-0.87	-10.08	9.78	2.17	-1.34	40.34	-3.61
242	274	QP		-0.47	-0.29	-8.75	12.72	2.79	-0.47	29.88	-0.73
242	257	QP		-0.51	-0.30	-8.67	13.38	2.42	-0.44	31.98	-0.73
242	258	QP		-0.58	-0.65	-7.39	7.80	1.32	-0.96	31.98	-2.68
242	275	QP		-0.54	-0.65	-7.47	7.24	1.61	-1.00	29.88	-2.68
242	274	FRE		-0.47	-0.29	-8.75	16.80	3.59	-0.47	39.71	-0.71
242	257	FRE		-0.51	-0.30	-8.67	17.45	3.24	-0.43	41.75	-0.71
242	258	FRE		-0.58	-0.65	-7.39	10.12	1.78	-0.95	41.75	-2.60
242	275	FRE		-0.54	-0.65	-7.47	9.57	2.06	-0.99	39.71	-2.60
243	275	SLE-INV	Max	-0.34	-0.61	-7.06	10.17	2.32	-1.00	36.25	-2.37
243	258	SLE-INV	Max	-0.36	-0.61	-6.98	10.38	1.69	-0.93	37.90	-2.37
243	259	SLE-INV	Max	-0.43	-0.93	-6.42	3.71	0.31	-1.15	37.90	-3.90
243	276	SLE-INV	Max	-0.41	-0.93	-6.50	3.58	0.89	-1.22	36.25	-3.90
243	275	SLE-INV	Min	-0.34	-0.61	-7.06	7.13	1.74	-1.01	25.19	-2.45
243	258	SLE-INV	Min	-0.36	-0.61	-6.98	7.35	1.08	-0.95	26.91	-2.45
243	259	SLE-INV	Min	-0.43	-0.93	-6.42	2.65	0.12	-1.18	26.91	-4.05
243	276	SLE-INV	Min	-0.41	-0.93	-6.50	2.52	0.71	-1.24	25.19	-4.05
243	275	SLU-INV	Max	-0.29	-0.52	-6.00	16.71	3.58	-0.98	60.03	-2.19
243	258	SLU-INV	Max	-0.31	-0.52	-5.94	16.89	3.00	-0.88	61.51	-2.19
243	259	SLU-INV	Max	-0.36	-0.79	-5.46	5.99	0.73	-1.08	61.51	-3.57
243	276	SLU-INV	Max	-0.35	-0.79	-5.52	5.87	1.27	-1.19	60.03	-3.57
243	275	SLU-INV	Min	-0.47	-0.82	-9.53	9.63	2.34	-1.36	34.00	-3.30
243	258	SLU-INV	Min	-0.49	-0.82	-9.43	9.92	1.46	-1.28	36.33	-3.30
243	259	SLU-INV	Min	-0.58	-1.26	-8.67	3.58	0.16	-1.59	36.33	-5.47
243	276	SLU-INV	Min	-0.55	-1.26	-8.77	3.40	0.96	-1.67	34.00	-5.47
243	275	QP		-0.34	-0.61	-7.06	7.13	1.74	-1.01	25.19	-2.45
243	258	QP		-0.36	-0.61	-6.98	7.35	1.08	-0.95	26.91	-2.45
243	259	QP		-0.43	-0.93	-6.42	2.65	0.12	-1.18	26.91	-4.05
243	276	QP		-0.41	-0.93	-6.50	2.52	0.71	-1.24	25.19	-4.05
243	275	FRE		-0.34	-0.61	-7.06	9.41	2.17	-1.00	33.49	-2.39
243	258	FRE		-0.36	-0.61	-6.98	9.62	1.54	-0.93	35.16	-2.39
243	259	FRE		-0.43	-0.93	-6.42	3.45	0.27	-1.16	35.16	-3.93
243	276	FRE		-0.41	-0.93	-6.50	3.32	0.84	-1.22	33.49	-3.93
244	276	SLE-INV	Max	-0.23	-0.89	-5.84	3.46	0.98	-1.22	29.57	-3.72
244	259	SLE-INV	Max	-0.23	-0.89	-5.77	3.32	0.12	-1.14	30.88	-3.72
244	260	SLE-INV	Max	-0.28	-1.18	-5.14	-1.52	-0.88	-1.14	30.88	-4.94
244	277	SLE-INV	Max	-0.28	-1.18	-5.21	-1.32	-0.04	-1.22	29.57	-4.94
244	276	SLE-INV	Min	-0.23	-0.89	-5.84	2.44	0.82	-1.24	20.54	-3.86
244	259	SLE-INV	Min	-0.23	-0.89	-5.77	2.30	-0.07	-1.17	21.91	-3.86
244	260	SLE-INV	Min	-0.28	-1.18	-5.14	-2.11	-1.03	-1.18	21.91	-5.14
244	277	SLE-INV	Min	-0.28	-1.18	-5.21	-1.92	-0.22	-1.24	20.54	-5.14
244	276	SLU-INV	Max	-0.19	-0.76	-4.96	5.64	1.34	-1.19	48.98	-3.42
244	259	SLU-INV	Max	-0.19	-0.76	-4.90	5.50	0.54	-1.07	50.14	-3.42
244	260	SLU-INV	Max	-0.24	-1.00	-4.37	-2.06	-1.19	-1.06	50.14	-4.50
244	277	SLU-INV	Max	-0.24	-1.00	-4.43	-1.79	-0.05	-1.18	48.98	-4.50
244	276	SLU-INV	Min	-0.30	-1.21	-7.88	3.29	1.10	-1.68	27.72	-5.21
244	259	SLU-INV	Min	-0.31	-1.21	-7.79	3.11	-0.10	-1.58	29.58	-5.21
244	260	SLU-INV	Min	-0.38	-1.59	-6.94	-3.38	-1.41	-1.59	29.58	-6.94
244	277	SLU-INV	Min	-0.38	-1.59	-7.03	-3.19	-0.60	-1.68	27.72	-6.94

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 297 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

244	276	QP	-0.23	-0.89	-5.84	2.44	0.82	-1.24	20.54	-3.86
244	259	QP	-0.23	-0.89	-5.77	2.30	-0.07	-1.17	21.91	-3.86
244	260	QP	-0.28	-1.18	-5.14	-1.52	-0.88	-1.18	21.91	-5.14
244	277	QP	-0.28	-1.18	-5.21	-1.32	-0.04	-1.24	20.54	-5.14
244	276	FRE	-0.23	-0.89	-5.84	3.20	0.94	-1.23	27.31	-3.76
244	259	FRE	-0.23	-0.89	-5.77	3.06	0.07	-1.15	28.64	-3.76
244	260	FRE	-0.28	-1.18	-5.14	-1.97	-0.99	-1.15	28.64	-4.99
244	277	FRE	-0.28	-1.18	-5.21	-1.77	-0.17	-1.23	27.31	-4.99
245	277	SLE-INV Max	-0.12	-1.15	-4.58	-1.38	0.04	-1.23	22.94	-4.80
245	260	SLE-INV Max	-0.11	-1.14	-4.53	-1.78	-1.03	-1.14	23.93	-4.80
245	261	SLE-INV Max	-0.16	-1.38	-3.91	-4.74	-1.68	-0.97	23.93	-5.72
245	278	SLE-INV Max	-0.17	-1.38	-3.97	-4.29	-0.64	-1.06	22.94	-5.72
245	277	SLE-INV Min	-0.12	-1.15	-4.58	-2.01	-0.15	-1.24	15.93	-4.99
245	260	SLE-INV Min	-0.11	-1.14	-4.53	-2.40	-1.18	-1.17	16.97	-4.99
245	261	SLE-INV Min	-0.16	-1.38	-3.91	-6.61	-2.10	-1.01	16.97	-5.96
245	278	SLE-INV Min	-0.17	-1.38	-3.97	-6.18	-1.10	-1.08	15.93	-5.96
245	277	SLU-INV Max	-0.10	-0.98	-3.90	-1.86	0.06	-1.18	38.01	-4.39
245	260	SLU-INV Max	-0.09	-0.97	-3.85	-2.40	-1.39	-1.05	38.88	-4.39
245	261	SLU-INV Max	-0.13	-1.17	-3.33	-6.40	-2.26	-0.89	38.88	-5.19
245	278	SLU-INV Max	-0.14	-1.17	-3.37	-5.80	-0.86	-1.02	38.01	-5.19
245	277	SLU-INV Min	-0.17	-1.55	-6.19	-3.36	-0.56	-1.68	21.50	-6.74
245	260	SLU-INV Min	-0.15	-1.55	-6.11	-3.74	-1.61	-1.59	22.91	-6.74
245	261	SLU-INV Min	-0.21	-1.86	-5.28	-10.63	-3.00	-1.36	22.91	-8.05
245	278	SLU-INV Min	-0.23	-1.87	-5.36	-10.22	-2.09	-1.46	21.50	-8.05
245	277	QP	-0.12	-1.15	-4.58	-1.38	0.04	-1.24	15.93	-4.99
245	260	QP	-0.11	-1.14	-4.53	-1.78	-1.03	-1.17	16.97	-4.99
245	261	QP	-0.16	-1.38	-3.91	-4.74	-1.68	-1.01	16.97	-5.96
245	278	QP	-0.17	-1.38	-3.97	-4.29	-0.64	-1.08	15.93	-5.96
245	277	FRE	-0.12	-1.15	-4.58	-1.85	-0.10	-1.23	21.19	-4.85
245	260	FRE	-0.11	-1.14	-4.53	-2.25	-1.14	-1.15	22.19	-4.85
245	261	FRE	-0.16	-1.38	-3.91	-6.14	-1.99	-0.98	22.19	-5.78
245	278	FRE	-0.17	-1.38	-3.97	-5.71	-0.98	-1.06	21.19	-5.78
246	278	SLE-INV Max	-0.04	-1.36	-3.35	-4.33	-0.58	-1.05	16.35	-5.62
246	261	SLE-INV Max	-0.02	-1.35	-3.31	-4.92	-1.78	-0.98	17.04	-5.62
246	262	SLE-INV Max	-0.06	-1.53	-2.70	-7.03	-2.25	-0.70	17.04	-6.26
246	279	SLE-INV Max	-0.08	-1.53	-2.74	-6.41	-1.07	-0.77	16.35	-6.26
246	278	SLE-INV Min	-0.04	-1.36	-3.35	-6.23	-1.05	-1.07	11.35	-5.85
246	261	SLE-INV Min	-0.02	-1.35	-3.31	-6.81	-2.20	-1.01	12.08	-5.85
246	262	SLE-INV Min	-0.06	-1.53	-2.70	-9.81	-2.87	-0.73	12.08	-6.53
246	279	SLE-INV Min	-0.08	-1.53	-2.74	-9.20	-1.73	-0.79	11.35	-6.53
246	278	SLU-INV Max	-0.04	-1.15	-2.85	-5.85	-0.78	-1.00	27.10	-5.11
246	261	SLU-INV Max	-0.02	-1.15	-2.81	-6.64	-2.40	-0.90	27.69	-5.11
246	262	SLU-INV Max	-0.05	-1.30	-2.29	-9.49	-3.04	-0.63	27.69	-5.66
246	279	SLU-INV Max	-0.07	-1.30	-2.33	-8.65	-1.45	-0.74	27.10	-5.66
246	278	SLU-INV Min	-0.06	-1.83	-4.52	-10.33	-2.06	-1.45	15.32	-7.90
246	261	SLU-INV Min	-0.03	-1.83	-4.47	-10.87	-3.10	-1.37	16.31	-7.90
246	262	SLU-INV Min	-0.08	-2.06	-3.64	-15.78	-4.19	-0.98	16.31	-8.82
246	279	SLU-INV Min	-0.11	-2.07	-3.70	-15.21	-3.16	-1.06	15.32	-8.82
246	278	QP	-0.04	-1.36	-3.35	-4.33	-0.58	-1.07	11.35	-5.85
246	261	QP	-0.02	-1.35	-3.31	-4.92	-1.78	-1.01	12.08	-5.85
246	262	QP	-0.06	-1.53	-2.70	-7.03	-2.25	-0.73	12.08	-6.53
246	279	QP	-0.08	-1.53	-2.74	-6.41	-1.07	-0.79	11.35	-6.53
246	278	FRE	-0.04	-1.36	-3.35	-5.76	-0.93	-1.06	15.10	-5.68
246	261	FRE	-0.02	-1.35	-3.31	-6.34	-2.10	-0.99	15.80	-5.68
246	262	FRE	-0.06	-1.53	-2.70	-9.11	-2.71	-0.71	15.80	-6.33
246	279	FRE	-0.08	-1.53	-2.74	-8.51	-1.57	-0.78	15.10	-6.33
247	279	SLE-INV Max	0.01	-1.51	-2.13	-6.43	-1.03	-0.76	9.79	-6.19
247	262	SLE-INV Max	0.04	-1.51	-2.10	-7.14	-2.32	-0.71	10.20	-6.19
247	263	SLE-INV Max	0.02	-1.62	-1.50	-8.40	-2.61	-0.36	10.20	-6.57
247	280	SLE-INV Max	-0.01	-1.62	-1.52	-7.67	-1.33	-0.41	9.79	-6.57
247	279	SLE-INV Min	0.01	-1.51	-2.13	-9.24	-1.70	-0.78	6.79	-6.46
247	262	SLE-INV Min	0.04	-1.51	-2.10	-9.93	-2.93	-0.74	7.23	-6.46
247	263	SLE-INV Min	0.02	-1.62	-1.50	-11.72	-3.34	-0.38	7.23	-6.87
247	280	SLE-INV Min	-0.01	-1.62	-1.52	-11.02	-2.12	-0.42	6.79	-6.87
247	279	SLU-INV Max	0.02	-1.29	-1.81	-8.68	-1.39	-0.72	16.23	-5.61
247	262	SLU-INV Max	0.05	-1.28	-1.79	-9.64	-3.13	-0.65	16.58	-5.61
247	263	SLU-INV Max	0.02	-1.37	-1.27	-11.34	-3.52	-0.32	16.58	-5.93
247	280	SLU-INV Max	-0.01	-1.38	-1.29	-10.36	-1.80	-0.40	16.23	-5.93
247	279	SLU-INV Min	0.01	-2.04	-2.87	-15.28	-3.13	-1.05	9.17	-8.73
247	262	SLU-INV Min	0.03	-2.04	-2.84	-15.92	-4.25	-1.00	9.76	-8.73
247	263	SLU-INV Min	0.01	-2.18	-2.02	-18.86	-4.92	-0.51	9.76	-9.27
247	280	SLU-INV Min	-0.01	-2.19	-2.05	-18.21	-3.81	-0.56	9.17	-9.27
247	279	QP	0.01	-1.51	-2.13	-6.43	-1.03	-0.78	6.79	-6.46
247	262	QP	0.04	-1.51	-2.10	-7.14	-2.32	-0.74	7.23	-6.46
247	263	QP	0.02	-1.62	-1.50	-8.40	-2.61	-0.38	7.23	-6.87
247	280	QP	-0.01	-1.62	-1.52	-7.67	-1.33	-0.42	6.79	-6.87

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 298 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

247	279	FRE	0.01	-1.51	-2.13	-8.54	-1.53	-0.77	9.04	-6.26	
247	262	FRE	0.04	-1.51	-2.10	-9.23	-2.78	-0.72	9.46	-6.26	
247	263	FRE	0.02	-1.62	-1.50	-10.89	-3.16	-0.36	9.46	-6.64	
247	280	FRE	-0.01	-1.62	-1.52	-10.18	-1.92	-0.41	9.04	-6.64	
248	280	SLE-INV	Max	0.04	-1.61	-0.91	-7.68	-1.31	-0.39	3.25	-6.54
248	263	SLE-INV	Max	0.06	-1.61	-0.90	-8.46	-2.64	-0.38	3.38	-6.54
248	264	SLE-INV	Max	0.06	-1.64	-0.30	-8.87	-2.74	0.01	3.38	-6.66
248	281	SLE-INV	Max	0.03	-1.65	-0.30	-8.09	-1.41	-0.01	3.25	-6.66
248	280	SLE-INV	Min	0.04	-1.61	-0.91	-11.04	-2.10	-0.40	2.26	-6.83
248	263	SLE-INV	Min	0.06	-1.61	-0.90	-11.78	-3.37	-0.39	2.40	-6.83
248	264	SLE-INV	Min	0.06	-1.64	-0.30	-12.38	-3.51	0.01	2.40	-6.96
248	281	SLE-INV	Min	0.03	-1.65	-0.30	-11.63	-2.24	-0.01	2.26	-6.96
248	280	SLU-INV	Max	0.05	-1.37	-0.77	-10.37	-1.77	-0.37	5.39	-5.91
248	263	SLU-INV	Max	0.09	-1.37	-0.76	-11.42	-3.57	-0.35	5.50	-5.91
248	264	SLU-INV	Max	0.08	-1.40	-0.25	-11.98	-3.70	0.01	5.50	-6.01
248	281	SLU-INV	Max	0.04	-1.40	-0.26	-10.93	-1.91	-0.01	5.39	-6.01
248	280	SLU-INV	Min	0.03	-2.18	-1.23	-18.24	-3.80	-0.55	3.05	-9.22
248	263	SLU-INV	Min	0.05	-2.17	-1.21	-18.93	-4.95	-0.53	3.24	-9.22
248	264	SLU-INV	Min	0.05	-2.22	-0.40	-19.91	-5.16	0.01	3.24	-9.40
248	281	SLU-INV	Min	0.02	-2.23	-0.41	-19.22	-4.02	-0.01	3.05	-9.40
248	280	QP	0.04	-1.61	-0.91	-7.68	-1.31	-0.40	2.26	-6.83	
248	263	QP	0.06	-1.61	-0.90	-8.46	-2.64	-0.39	2.40	-6.83	
248	264	QP	0.06	-1.64	-0.30	-8.87	-2.74	0.01	2.40	-6.96	
248	281	QP	0.03	-1.65	-0.30	-8.09	-1.41	-0.01	2.26	-6.96	
248	280	FRE	0.04	-1.61	-0.91	-10.20	-1.90	-0.40	3.00	-6.61	
248	263	FRE	0.06	-1.61	-0.90	-10.95	-3.19	-0.38	3.14	-6.61	
248	264	FRE	0.06	-1.64	-0.30	-11.50	-3.32	0.01	3.14	-6.74	
248	281	FRE	0.03	-1.65	-0.30	-10.74	-2.03	-0.01	3.00	-6.74	
249	281	SLE-INV	Max	0.03	-1.65	0.31	-8.10	-1.41	0.01	-2.28	-6.66
249	264	SLE-INV	Max	0.06	-1.64	0.30	-8.88	-2.74	-0.01	-2.42	-6.66
249	265	SLE-INV	Max	0.06	-1.61	0.90	-8.45	-2.64	0.39	-2.42	-6.53
249	282	SLE-INV	Max	0.04	-1.61	0.91	-7.68	-1.31	0.40	-2.28	-6.53
249	281	SLE-INV	Min	0.03	-1.65	0.31	-11.63	-2.24	0.01	-3.28	-6.96
249	264	SLE-INV	Min	0.06	-1.64	0.30	-12.38	-3.51	-0.01	-3.42	-6.96
249	265	SLE-INV	Min	0.06	-1.61	0.90	-11.78	-3.37	0.38	-3.42	-6.83
249	282	SLE-INV	Min	0.04	-1.61	0.91	-11.03	-2.10	0.39	-3.28	-6.83
249	281	SLU-INV	Max	0.04	-1.40	0.41	-10.93	-1.91	0.01	-3.07	-6.01
249	264	SLU-INV	Max	0.08	-1.40	0.40	-11.98	-3.70	-0.01	-3.27	-6.01
249	265	SLU-INV	Max	0.09	-1.37	1.22	-11.41	-3.57	0.53	-3.27	-5.90
249	282	SLU-INV	Max	0.05	-1.37	1.23	-10.37	-1.77	0.55	-3.07	-5.90
249	281	SLU-INV	Min	0.02	-2.23	0.26	-19.22	-4.02	0.01	-5.44	-9.40
249	264	SLU-INV	Min	0.05	-2.22	0.25	-19.91	-5.16	-0.01	-5.56	-9.40
249	265	SLU-INV	Min	0.05	-2.17	0.77	-18.93	-4.95	0.35	-5.56	-9.22
249	282	SLU-INV	Min	0.03	-2.18	0.78	-18.24	-3.80	0.37	-5.44	-9.22
249	281	QP	0.03	-1.65	0.31	-8.10	-1.41	0.01	-2.28	-6.96	
249	264	QP	0.06	-1.64	0.30	-8.88	-2.74	-0.01	-2.42	-6.96	
249	265	QP	0.06	-1.61	0.90	-8.45	-2.64	0.39	-2.42	-6.83	
249	282	QP	0.04	-1.61	0.91	-7.68	-1.31	0.40	-2.28	-6.83	
249	281	FRE	0.03	-1.65	0.31	-10.75	-2.03	0.01	-3.03	-6.74	
249	264	FRE	0.06	-1.64	0.30	-11.51	-3.32	-0.01	-3.17	-6.74	
249	265	FRE	0.06	-1.61	0.90	-10.95	-3.19	0.38	-3.17	-6.61	
249	282	FRE	0.04	-1.61	0.91	-10.19	-1.90	0.39	-3.03	-6.61	
250	282	SLE-INV	Max	-0.01	-1.62	1.53	-7.67	-1.33	0.42	-6.82	-6.57
250	265	SLE-INV	Max	0.02	-1.62	1.50	-8.40	-2.61	0.38	-7.25	-6.57
250	266	SLE-INV	Max	0.04	-1.51	2.10	-7.14	-2.32	0.74	-7.25	-6.19
250	283	SLE-INV	Max	0.01	-1.51	2.13	-6.43	-1.03	0.78	-6.82	-6.19
250	282	SLE-INV	Min	-0.01	-1.62	1.53	-11.02	-2.12	0.41	-9.82	-6.86
250	265	SLE-INV	Min	0.02	-1.62	1.50	-11.73	-3.34	0.36	-10.23	-6.86
250	266	SLE-INV	Min	0.04	-1.51	2.10	-9.93	-2.93	0.71	-10.23	-6.46
250	283	SLE-INV	Min	0.01	-1.51	2.13	-9.24	-1.70	0.76	-9.82	-6.46
250	282	SLU-INV	Max	-0.01	-1.38	2.06	-10.36	-1.80	0.56	-9.20	-5.93
250	265	SLU-INV	Max	0.02	-1.37	2.02	-11.35	-3.52	0.51	-9.79	-5.93
250	266	SLU-INV	Max	0.05	-1.28	2.84	-9.64	-3.13	1.00	-9.79	-5.60
250	283	SLU-INV	Max	0.02	-1.29	2.87	-8.67	-1.39	1.05	-9.20	-5.60
250	282	SLU-INV	Min	-0.01	-2.19	1.30	-18.21	-3.81	0.40	-16.28	-9.27
250	265	SLU-INV	Min	0.01	-2.18	1.27	-18.87	-4.92	0.32	-16.63	-9.27
250	266	SLU-INV	Min	0.03	-2.04	1.79	-15.92	-4.25	0.65	-16.63	-8.72
250	283	SLU-INV	Min	0.01	-2.04	1.81	-15.28	-3.13	0.72	-16.28	-8.72
250	282	QP	-0.01	-1.62	1.53	-7.67	-1.33	0.42	-6.82	-6.86	
250	265	QP	0.02	-1.62	1.50	-8.40	-2.61	0.38	-7.25	-6.86	
250	266	QP	0.04	-1.51	2.10	-7.14	-2.32	0.74	-7.25	-6.46	
250	283	QP	0.01	-1.51	2.13	-6.43	-1.03	0.78	-6.82	-6.46	
250	282	FRE	-0.01	-1.62	1.53	-10.18	-1.92	0.41	-9.07	-6.64	
250	265	FRE	0.02	-1.62	1.50	-10.90	-3.16	0.36	-9.49	-6.64	
250	266	FRE	0.04	-1.51	2.10	-9.23	-2.78	0.72	-9.49	-6.25	
250	283	FRE	0.01	-1.51	2.13	-8.53	-1.53	0.76	-9.07	-6.25	

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 299 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

251	283	SLE-INV	Max	-0.08	-1.53	2.73	-6.41	-1.07	0.79	-11.37	-6.25
251	266	SLE-INV	Max	-0.06	-1.53	2.69	-7.03	-2.25	0.73	-12.11	-6.25
251	267	SLE-INV	Max	-0.02	-1.35	3.33	-4.92	-1.78	1.01	-12.11	-5.61
251	284	SLE-INV	Max	-0.04	-1.36	3.37	-4.33	-0.58	1.07	-11.37	-5.61
251	283	SLE-INV	Min	-0.08	-1.53	2.73	-9.21	-1.74	0.77	-16.38	-6.53
251	266	SLE-INV	Min	-0.06	-1.53	2.69	-9.81	-2.87	0.70	-17.07	-6.53
251	267	SLE-INV	Min	-0.02	-1.35	3.33	-6.81	-2.20	0.98	-17.07	-5.85
251	284	SLE-INV	Min	-0.04	-1.36	3.37	-6.23	-1.05	1.05	-16.38	-5.85
251	283	SLU-INV	Max	-0.07	-1.30	3.69	-8.65	-1.45	1.06	-15.35	-5.66
251	266	SLU-INV	Max	-0.05	-1.30	3.63	-9.49	-3.04	0.98	-16.34	-5.66
251	267	SLU-INV	Max	-0.02	-1.15	4.50	-6.64	-2.40	1.37	-16.34	-5.10
251	284	SLU-INV	Max	-0.04	-1.15	4.55	-5.84	-0.78	1.45	-15.35	-5.10
251	283	SLU-INV	Min	-0.11	-2.07	2.32	-15.22	-3.16	0.74	-27.14	-8.74
251	266	SLU-INV	Min	-0.08	-2.06	2.28	-15.78	-4.19	0.63	-27.75	-8.81
251	267	SLU-INV	Min	-0.03	-1.82	2.83	-10.86	-3.10	0.90	-27.75	-7.89
251	284	SLU-INV	Min	-0.06	-1.83	2.87	-10.32	-2.06	1.00	-27.14	-7.89
251	283	QP		-0.08	-1.53	2.73	-6.41	-1.07	0.79	-11.37	-6.53
251	266	QP		-0.06	-1.53	2.69	-7.03	-2.25	0.73	-12.11	-6.53
251	267	QP		-0.02	-1.35	3.33	-4.92	-1.78	1.01	-12.11	-5.85
251	284	QP		-0.04	-1.36	3.37	-4.33	-0.58	1.07	-11.37	-5.85
251	283	FRE		-0.08	-1.53	2.73	-8.51	-1.57	0.78	-15.13	-6.32
251	266	FRE		-0.06	-1.53	2.69	-9.12	-2.71	0.71	-15.83	-6.32
251	267	FRE		-0.02	-1.35	3.33	-6.33	-2.09	0.99	-15.83	-5.67
251	284	FRE		-0.04	-1.36	3.37	-5.76	-0.93	1.06	-15.13	-5.67
252	284	SLE-INV	Max	-0.18	-1.38	4.03	-4.30	-0.65	1.08	-16.14	-5.72
252	267	SLE-INV	Max	-0.17	-1.38	3.97	-4.73	-1.67	1.01	-17.22	-5.72
252	268	SLE-INV	Max	-0.11	-1.12	4.59	-1.46	-0.96	1.18	-17.22	-4.68
252	285	SLE-INV	Max	-0.13	-1.12	4.64	-1.07	0.11	1.25	-16.14	-4.68
252	284	SLE-INV	Min	-0.18	-1.38	4.03	-6.18	-1.11	1.06	-23.25	-5.96
252	267	SLE-INV	Min	-0.17	-1.38	3.97	-6.60	-2.09	0.97	-24.28	-5.96
252	268	SLE-INV	Min	-0.11	-1.12	4.59	-1.96	-1.08	1.14	-24.28	-4.87
252	285	SLE-INV	Min	-0.13	-1.12	4.64	-1.57	-0.06	1.23	-23.25	-4.87
252	284	SLU-INV	Max	-0.15	-1.18	5.44	-5.80	-0.87	1.46	-21.79	-5.19
252	267	SLU-INV	Max	-0.14	-1.17	5.36	-6.39	-2.25	1.36	-23.25	-5.19
252	268	SLU-INV	Max	-0.10	-0.95	6.19	-1.98	-1.29	1.59	-23.25	-4.28
252	285	SLU-INV	Max	-0.11	-0.96	6.27	-1.45	0.15	1.69	-21.79	-4.28
252	284	SLU-INV	Min	-0.24	-1.87	3.42	-10.21	-2.09	1.02	-38.53	-8.05
252	267	SLU-INV	Min	-0.22	-1.86	3.37	-10.61	-2.99	0.89	-39.43	-8.05
252	268	SLU-INV	Min	-0.16	-1.51	3.90	-3.02	-1.47	1.06	-39.43	-6.57
252	285	SLU-INV	Min	-0.17	-1.52	3.95	-2.65	-0.41	1.19	-38.53	-6.57
252	284	QP		-0.18	-1.38	4.03	-4.30	-0.65	1.08	-16.14	-5.96
252	267	QP		-0.17	-1.38	3.97	-4.73	-1.67	1.01	-17.22	-5.96
252	268	QP		-0.11	-1.12	4.59	-1.46	-0.96	1.18	-17.22	-4.87
252	285	QP		-0.13	-1.12	4.64	-1.07	0.11	1.25	-16.14	-4.87
252	284	FRE		-0.18	-1.38	4.03	-5.71	-0.99	1.06	-21.48	-5.78
252	267	FRE		-0.17	-1.38	3.97	-6.13	-1.98	0.98	-22.52	-5.78
252	268	FRE		-0.11	-1.12	4.59	-1.83	-1.05	1.15	-22.52	-4.73
252	285	FRE		-0.13	-1.12	4.64	-1.45	-0.01	1.24	-21.48	-4.73
253	285	SLE-INV	Max	-0.30	-1.16	5.33	-1.02	0.02	1.25	-21.02	-4.83
253	268	SLE-INV	Max	-0.30	-1.16	5.26	-1.19	-0.80	1.18	-22.44	-4.83
253	269	SLE-INV	Max	-0.24	-0.86	5.89	4.03	0.28	1.16	-22.44	-3.55
253	286	SLE-INV	Max	-0.24	-0.86	5.96	4.14	1.11	1.23	-21.02	-3.55
253	285	SLE-INV	Min	-0.30	-1.16	5.33	-1.48	-0.13	1.23	-30.26	-5.03
253	268	SLE-INV	Min	-0.30	-1.16	5.26	-1.65	-0.92	1.15	-31.61	-5.03
253	269	SLE-INV	Min	-0.24	-0.86	5.89	2.81	0.05	1.13	-31.61	-3.68
253	286	SLE-INV	Min	-0.24	-0.86	5.96	2.92	0.91	1.21	-30.26	-3.68
253	285	SLU-INV	Max	-0.25	-0.98	7.19	-1.38	0.02	1.69	-28.37	-4.41
253	268	SLU-INV	Max	-0.25	-0.98	7.10	-1.61	-1.08	1.60	-30.29	-4.41
253	269	SLU-INV	Max	-0.20	-0.73	7.96	6.65	0.79	1.56	-30.29	-3.27
253	286	SLU-INV	Max	-0.20	-0.73	8.05	6.77	1.55	1.66	-28.37	-3.27
253	285	SLU-INV	Min	-0.40	-1.56	4.53	-2.48	-0.46	1.18	-50.12	-6.79
253	268	SLU-INV	Min	-0.40	-1.56	4.47	-2.64	-1.26	1.07	-51.32	-6.79
253	269	SLU-INV	Min	-0.32	-1.17	5.01	3.79	0.06	1.06	-51.32	-4.97
253	286	SLU-INV	Min	-0.32	-1.16	5.07	3.94	1.23	1.18	-50.12	-4.97
253	285	QP		-0.30	-1.16	5.33	-1.02	0.02	1.25	-21.02	-5.03
253	268	QP		-0.30	-1.16	5.26	-1.19	-0.80	1.18	-22.44	-5.03
253	269	QP		-0.24	-0.86	5.89	2.81	0.05	1.16	-22.44	-3.68
253	286	QP		-0.24	-0.86	5.96	2.92	0.91	1.23	-21.02	-3.68
253	285	FRE		-0.30	-1.16	5.33	-1.37	-0.10	1.23	-27.95	-4.88
253	268	FRE		-0.30	-1.16	5.26	-1.53	-0.89	1.16	-29.32	-4.88
253	269	FRE		-0.24	-0.86	5.89	3.72	0.22	1.14	-29.32	-3.58
253	286	FRE		-0.24	-0.86	5.96	3.83	1.06	1.21	-27.95	-3.58
254	286	SLE-INV	Max	-0.42	-0.90	6.60	4.26	1.03	1.22	-25.53	-3.72
254	269	SLE-INV	Max	-0.43	-0.90	6.52	4.41	0.47	1.17	-27.25	-3.72
254	270	SLE-INV	Max	-0.37	-0.60	7.04	10.56	1.74	0.94	-27.25	-2.33
254	287	SLE-INV	Max	-0.36	-0.60	7.12	10.33	2.34	1.00	-25.53	-2.33

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 300 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

254	286	SLE-INV	Min	-0.42	-0.90	6.60	2.99	0.81	1.21	-36.74	-3.86
254	269	SLE-INV	Min	-0.43	-0.90	6.52	3.15	0.23	1.13	-38.39	-3.86
254	270	SLE-INV	Min	-0.37	-0.60	7.04	7.49	1.12	0.92	-38.39	-2.41
254	287	SLE-INV	Min	-0.36	-0.60	7.12	7.24	1.75	0.99	-36.74	-2.41
254	286	SLU-INV	Max	-0.35	-0.76	8.91	6.98	1.49	1.65	-34.47	-3.41
254	269	SLU-INV	Max	-0.37	-0.77	8.81	7.12	0.98	1.57	-36.79	-3.41
254	270	SLU-INV	Max	-0.32	-0.51	9.51	17.17	3.07	1.27	-36.79	-2.15
254	287	SLU-INV	Max	-0.30	-0.51	9.61	16.96	3.62	1.35	-34.47	-2.15
254	286	SLU-INV	Min	-0.56	-1.21	5.61	4.04	1.09	1.17	-60.82	-5.21
254	269	SLU-INV	Min	-0.58	-1.22	5.54	4.25	0.31	1.07	-62.31	-5.21
254	270	SLU-INV	Min	-0.50	-0.82	5.99	10.11	1.51	0.87	-62.31	-3.25
254	287	SLU-INV	Min	-0.48	-0.81	6.05	9.78	2.36	0.97	-60.82	-3.25
254	286	QP		-0.42	-0.90	6.60	2.99	0.81	1.22	-25.53	-3.86
254	269	QP		-0.43	-0.90	6.52	3.15	0.23	1.17	-27.25	-3.86
254	270	QP		-0.37	-0.60	7.04	7.49	1.12	0.94	-27.25	-2.41
254	287	QP		-0.36	-0.60	7.12	7.24	1.75	1.00	-25.53	-2.41
254	286	FRE		-0.42	-0.90	6.60	3.94	0.97	1.21	-33.94	-3.75
254	269	FRE		-0.43	-0.90	6.52	4.09	0.41	1.14	-35.61	-3.75
254	270	FRE		-0.37	-0.60	7.04	9.79	1.58	0.92	-35.61	-2.35
254	287	FRE		-0.36	-0.60	7.12	9.56	2.19	0.99	-33.94	-2.35
255	287	SLE-INV	Max	-0.54	-0.64	7.42	10.49	2.25	0.99	-29.81	-2.52
255	270	SLE-INV	Max	-0.58	-0.65	7.35	11.02	1.95	0.95	-31.86	-2.52
255	271	SLE-INV	Max	-0.51	-0.32	8.68	18.21	3.39	0.49	-31.86	-0.85
255	288	SLE-INV	Max	-0.47	-0.31	8.75	17.57	3.74	0.52	-29.81	-0.85
255	287	SLE-INV	Min	-0.54	-0.64	7.42	7.34	1.63	0.98	-42.87	-2.61
255	270	SLE-INV	Min	-0.58	-0.65	7.35	7.88	1.33	0.93	-44.85	-2.61
255	271	SLE-INV	Min	-0.51	-0.32	8.68	12.96	2.33	0.48	-44.85	-0.87
255	288	SLE-INV	Min	-0.47	-0.31	8.75	12.30	2.70	0.52	-42.87	-0.87
255	287	SLU-INV	Max	-0.46	-0.54	10.02	17.23	3.57	1.33	-40.24	-2.32
255	270	SLU-INV	Max	-0.49	-0.55	9.92	17.76	3.29	1.29	-43.02	-2.32
255	271	SLU-INV	Max	-0.43	-0.27	11.71	29.49	5.66	0.66	-43.02	-0.79
255	288	SLU-INV	Max	-0.40	-0.26	11.81	28.88	5.98	0.70	-40.24	-0.79
255	287	SLU-INV	Min	-0.73	-0.86	6.31	9.91	2.21	0.95	-70.95	-3.53
255	270	SLU-INV	Min	-0.78	-0.87	6.25	10.64	1.80	0.89	-72.76	-3.53
255	271	SLU-INV	Min	-0.69	-0.43	7.37	17.49	3.15	0.46	-72.76	-1.18
255	288	SLU-INV	Min	-0.64	-0.42	7.44	16.61	3.65	0.51	-70.95	-1.18
255	287	QP		-0.54	-0.64	7.42	7.34	1.63	0.99	-29.81	-2.61
255	270	QP		-0.58	-0.65	7.35	7.88	1.33	0.95	-31.86	-2.61
255	271	QP		-0.51	-0.32	8.68	12.96	2.33	0.49	-31.86	-0.87
255	288	QP		-0.47	-0.31	8.75	12.30	2.70	0.52	-29.81	-0.87
255	287	FRE		-0.54	-0.64	7.42	9.70	2.09	0.98	-39.61	-2.54
255	270	FRE		-0.58	-0.65	7.35	10.24	1.80	0.94	-41.61	-2.54
255	271	FRE		-0.51	-0.32	8.68	16.90	3.13	0.48	-41.61	-0.85
255	288	FRE		-0.47	-0.31	8.75	16.25	3.48	0.52	-39.61	-0.85
256	288	SLE-INV	Max	-0.63	-0.34	11.17	17.75	3.66	0.51	-33.51	-1.03
256	271	SLE-INV	Max	-0.69	-0.35	11.05	18.64	3.60	0.50	-35.75	-1.03
256	272	SLE-INV	Max	-0.64	-0.13	6.10	24.29	4.70	0.00	-35.75	0.24
256	289	SLE-INV	Max	-0.59	-0.12	6.21	23.21	4.80	0.02	-33.51	0.24
256	288	SLE-INV	Min	-0.63	-0.34	11.17	12.43	2.60	0.51	-48.16	-1.07
256	271	SLE-INV	Min	-0.69	-0.35	11.05	13.33	2.54	0.49	-50.32	-1.07
256	272	SLE-INV	Min	-0.64	-0.13	6.10	17.34	3.31	0.00	-50.32	0.23
256	289	SLE-INV	Min	-0.59	-0.12	6.21	16.24	3.41	0.02	-48.16	0.23
256	288	SLU-INV	Max	-0.54	-0.29	15.07	29.17	5.93	0.69	-45.24	-0.95
256	271	SLU-INV	Max	-0.58	-0.30	14.92	30.05	5.88	0.67	-48.26	-0.95
256	272	SLU-INV	Max	-0.55	-0.11	8.24	39.23	7.70	0.00	-48.26	0.32
256	289	SLU-INV	Max	-0.50	-0.10	8.39	38.18	7.78	0.03	-45.24	0.32
256	288	SLU-INV	Min	-0.86	-0.46	9.49	16.79	3.51	0.50	-79.62	-1.45
256	271	SLU-INV	Min	-0.93	-0.48	9.40	17.99	3.42	0.47	-81.63	-1.45
256	272	SLU-INV	Min	-0.87	-0.17	5.19	23.41	4.47	-0.01	-81.63	0.22
256	289	SLU-INV	Min	-0.80	-0.16	5.28	21.92	4.60	0.02	-79.62	0.22
256	288	QP		-0.63	-0.34	11.17	12.43	2.60	0.51	-33.51	-1.07
256	271	QP		-0.69	-0.35	11.05	13.33	2.54	0.50	-35.75	-1.07
256	272	QP		-0.64	-0.13	6.10	17.34	3.31	0.00	-35.75	0.24
256	289	QP		-0.59	-0.12	6.21	16.24	3.41	0.02	-33.51	0.24
256	288	FRE		-0.63	-0.34	11.17	16.42	3.39	0.51	-44.50	-1.04
256	271	FRE		-0.69	-0.35	11.05	17.31	3.33	0.49	-46.68	-1.04
256	272	FRE		-0.64	-0.13	6.10	22.55	4.36	0.00	-46.68	0.23
256	289	FRE		-0.59	-0.12	6.21	21.46	4.45	0.02	-44.50	0.23
257	290	SLE-INV	Max	-0.55	-0.11	-6.37	21.99	4.55	-0.01	46.12	0.24
257	273	SLE-INV	Max	-0.60	-0.12	-6.27	23.15	4.48	-0.01	48.35	0.24
257	274	SLE-INV	Max	-0.63	-0.30	-11.27	18.29	3.53	-0.46	48.35	-0.93
257	291	SLE-INV	Max	-0.58	-0.29	-11.36	17.37	3.59	-0.47	46.12	-0.93
257	290	SLE-INV	Min	-0.55	-0.11	-6.37	15.01	3.16	-0.01	31.35	0.23
257	273	SLE-INV	Min	-0.60	-0.12	-6.27	16.18	3.08	-0.01	33.64	0.23
257	274	SLE-INV	Min	-0.63	-0.30	-11.27	12.79	2.43	-0.47	33.64	-0.95
257	291	SLE-INV	Min	-0.58	-0.29	-11.36	11.87	2.49	-0.47	31.35	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 301 di 371		
257	290	SLU-INV Max	-0.47	-0.09	-5.41	36.98	7.54	-0.01	77.85	0.32
257	273	SLU-INV Max	-0.51	-0.10	-5.33	38.12	7.48	0.00	79.96	0.32
257	274	SLU-INV Max	-0.54	-0.26	-9.58	30.10	5.90	-0.46	79.96	-0.87
257	291	SLU-INV Max	-0.50	-0.25	-9.66	29.17	5.95	-0.47	77.85	-0.87
257	290	SLU-INV Min	-0.74	-0.15	-8.59	20.26	4.26	-0.02	42.32	0.22
257	273	SLU-INV Min	-0.80	-0.16	-8.47	21.84	4.16	-0.01	45.41	0.22
257	274	SLU-INV Min	-0.85	-0.41	-15.21	17.27	3.29	-0.63	45.41	-1.29
257	291	SLU-INV Min	-0.79	-0.39	-15.34	16.03	3.37	-0.64	42.32	-1.29
257	290	QP	-0.55	-0.11	-6.37	15.01	3.16	-0.01	31.35	0.24
257	273	QP	-0.60	-0.12	-6.27	16.18	3.08	-0.01	33.64	0.24
257	274	QP	-0.63	-0.30	-11.27	12.79	2.43	-0.47	33.64	-0.95
257	291	QP	-0.58	-0.29	-11.36	11.87	2.49	-0.47	31.35	-0.95
257	290	FRE	-0.55	-0.11	-6.37	20.24	4.20	-0.01	42.43	0.23
257	273	FRE	-0.60	-0.12	-6.27	21.41	4.13	-0.01	44.67	0.23
257	274	FRE	-0.63	-0.30	-11.27	16.92	3.26	-0.46	44.67	-0.93
257	291	FRE	-0.58	-0.29	-11.36	15.99	3.32	-0.47	42.43	-0.93
258	291	SLE-INV Max	-0.45	-0.26	-8.91	17.26	3.70	-0.48	41.02	-0.73
258	274	SLE-INV Max	-0.47	-0.27	-8.84	17.95	3.33	-0.45	43.13	-0.73
258	275	SLE-INV Max	-0.53	-0.59	-7.54	10.38	1.84	-0.99	43.13	-2.68
258	292	SLE-INV Max	-0.51	-0.59	-7.61	9.79	2.13	-1.02	41.02	-2.68
258	291	SLE-INV Min	-0.45	-0.26	-8.91	11.81	2.62	-0.48	27.85	-0.74
258	274	SLE-INV Min	-0.47	-0.27	-8.84	12.50	2.24	-0.46	30.02	-0.74
258	275	SLE-INV Min	-0.53	-0.59	-7.54	7.27	1.23	-1.00	30.02	-2.75
258	292	SLE-INV Min	-0.51	-0.59	-7.61	6.69	1.52	-1.02	27.85	-2.75
258	291	SLU-INV Max	-0.38	-0.22	-7.57	28.98	6.03	-0.49	69.32	-0.69
258	274	SLU-INV Max	-0.40	-0.23	-7.51	29.65	5.69	-0.44	71.29	-0.69
258	275	SLU-INV Max	-0.45	-0.50	-6.41	17.04	3.16	-0.97	71.29	-2.52
258	292	SLU-INV Max	-0.43	-0.50	-6.47	16.46	3.44	-1.02	69.32	-2.52
258	291	SLU-INV Min	-0.60	-0.36	-12.02	15.94	3.53	-0.65	37.60	-1.00
258	274	SLU-INV Min	-0.63	-0.36	-11.93	16.88	3.02	-0.62	40.53	-1.00
258	275	SLU-INV Min	-0.72	-0.80	-10.18	9.82	1.66	-1.35	40.53	-3.72
258	292	SLU-INV Min	-0.69	-0.79	-10.27	9.03	2.05	-1.38	37.60	-3.72
258	291	QP	-0.45	-0.26	-8.91	11.81	2.62	-0.48	27.85	-0.74
258	274	QP	-0.47	-0.27	-8.84	12.50	2.24	-0.46	30.02	-0.74
258	275	QP	-0.53	-0.59	-7.54	7.27	1.23	-1.00	30.02	-2.75
258	292	QP	-0.51	-0.59	-7.61	6.69	1.52	-1.02	27.85	-2.75
258	291	FRE	-0.45	-0.26	-8.91	15.90	3.43	-0.48	37.73	-0.73
258	274	FRE	-0.47	-0.27	-8.84	16.59	3.06	-0.45	39.85	-0.73
258	275	FRE	-0.53	-0.59	-7.54	9.60	1.69	-1.00	39.85	-2.70
258	292	FRE	-0.51	-0.59	-7.61	9.02	1.98	-1.02	37.73	-2.70
259	292	SLE-INV Max	-0.32	-0.55	-7.20	9.72	2.26	-1.03	34.64	-2.45
259	275	SLE-INV Max	-0.33	-0.55	-7.13	9.95	1.61	-0.99	36.37	-2.45
259	276	SLE-INV Max	-0.39	-0.85	-6.56	3.56	0.33	-1.23	36.37	-4.06
259	293	SLE-INV Max	-0.38	-0.85	-6.64	3.41	0.92	-1.27	34.64	-4.06
259	292	SLE-INV Min	-0.32	-0.55	-7.20	6.66	1.67	-1.03	23.51	-2.51
259	275	SLE-INV Min	-0.33	-0.55	-7.13	6.90	0.99	-1.00	25.30	-2.51
259	276	SLE-INV Min	-0.39	-0.85	-6.56	2.49	0.12	-1.24	25.30	-4.17
259	293	SLE-INV Min	-0.38	-0.85	-6.64	2.34	0.73	-1.27	23.51	-4.17
259	292	SLU-INV Max	-0.27	-0.47	-6.12	16.28	3.54	-1.02	58.53	-2.31
259	275	SLU-INV Max	-0.28	-0.47	-6.06	16.49	2.92	-0.96	60.14	-2.31
259	276	SLU-INV Max	-0.33	-0.72	-5.58	5.85	0.77	-1.19	60.14	-3.80
259	293	SLU-INV Max	-0.32	-0.72	-5.64	5.71	1.33	-1.25	58.53	-3.80
259	292	SLU-INV Min	-0.43	-0.74	-9.72	9.00	2.26	-1.39	31.74	-3.39
259	275	SLU-INV Min	-0.45	-0.75	-9.62	9.31	1.34	-1.34	34.16	-3.39
259	276	SLU-INV Min	-0.53	-1.15	-8.86	3.36	0.17	-1.68	34.16	-5.64
259	293	SLU-INV Min	-0.52	-1.14	-8.96	3.17	0.99	-1.72	31.74	-5.64
259	292	QP	-0.32	-0.55	-7.20	6.66	1.67	-1.03	23.51	-2.51
259	275	QP	-0.33	-0.55	-7.13	6.90	0.99	-1.00	25.30	-2.51
259	276	QP	-0.39	-0.85	-6.56	2.49	0.12	-1.24	25.30	-4.17
259	293	QP	-0.38	-0.85	-6.64	2.34	0.73	-1.27	23.51	-4.17
259	292	FRE	-0.32	-0.55	-7.20	8.95	2.12	-1.03	31.86	-2.47
259	275	FRE	-0.33	-0.55	-7.13	9.18	1.45	-0.99	33.60	-2.47
259	276	FRE	-0.39	-0.85	-6.56	3.29	0.28	-1.23	33.60	-4.09
259	293	FRE	-0.38	-0.85	-6.64	3.15	0.87	-1.27	31.86	-4.09
260	293	SLE-INV Max	-0.21	-0.81	-5.97	3.35	1.03	-1.27	28.29	-3.87
260	276	SLE-INV Max	-0.21	-0.81	-5.91	3.22	0.14	-1.22	29.66	-3.87
260	277	SLE-INV Max	-0.26	-1.08	-5.27	-1.40	-0.79	-1.23	29.66	-5.15
260	294	SLE-INV Max	-0.26	-1.08	-5.33	-1.20	0.07	-1.28	28.29	-5.15
260	293	SLE-INV Min	-0.21	-0.81	-5.97	2.32	0.86	-1.28	19.20	-3.98
260	276	SLE-INV Min	-0.21	-0.81	-5.91	2.19	-0.06	-1.24	20.63	-3.98
260	277	SLE-INV Min	-0.26	-1.08	-5.27	-1.99	-0.93	-1.25	20.63	-5.31
260	294	SLE-INV Min	-0.26	-1.08	-5.33	-1.79	-0.09	-1.29	19.20	-5.31
260	293	SLU-INV Max	-0.18	-0.69	-5.07	5.57	1.42	-1.26	47.80	-3.64
260	276	SLU-INV Max	-0.18	-0.69	-5.02	5.43	0.57	-1.18	49.07	-3.64
260	277	SLU-INV Max	-0.22	-0.92	-4.48	-1.89	-1.07	-1.18	49.07	-4.81
260	294	SLU-INV Max	-0.22	-0.92	-4.53	-1.62	0.10	-1.26	47.80	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 302 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

260	293	SLU-INV	Min	-0.28	-1.10	-8.06	3.14	1.16	-1.72	25.92	-5.37
260	276	SLU-INV	Min	-0.28	-1.10	-7.97	2.96	-0.09	-1.67	27.85	-5.37
260	277	SLU-INV	Min	-0.35	-1.46	-7.11	-3.25	-1.28	-1.68	27.85	-7.16
260	294	SLU-INV	Min	-0.36	-1.46	-7.19	-3.06	-0.44	-1.74	25.92	-7.16
260	293	QP		-0.21	-0.81	-5.97	2.32	0.86	-1.28	19.20	-3.98
260	276	QP		-0.21	-0.81	-5.91	2.19	-0.06	-1.24	20.63	-3.98
260	277	QP		-0.26	-1.08	-5.27	-1.40	-0.79	-1.25	20.63	-5.31
260	294	QP		-0.26	-1.08	-5.33	-1.20	0.07	-1.29	19.20	-5.31
260	293	FRE		-0.21	-0.81	-5.97	3.10	0.99	-1.27	26.01	-3.90
260	276	FRE		-0.21	-0.81	-5.91	2.96	0.09	-1.22	27.40	-3.90
260	277	FRE		-0.26	-1.08	-5.27	-1.84	-0.90	-1.23	27.40	-5.19
260	294	FRE		-0.26	-1.08	-5.33	-1.65	-0.05	-1.28	26.01	-5.19
261	294	SLE-INV	Max	-0.11	-1.05	-4.70	-1.22	0.17	-1.28	21.96	-5.00
261	277	SLE-INV	Max	-0.10	-1.05	-4.64	-1.63	-0.94	-1.23	23.01	-5.00
261	278	SLE-INV	Max	-0.15	-1.27	-4.02	-4.42	-1.51	-1.06	23.01	-5.98
261	295	SLE-INV	Max	-0.16	-1.27	-4.07	-3.95	-0.44	-1.11	21.96	-5.98
261	294	SLE-INV	Min	-0.11	-1.05	-4.70	-1.84	0.00	-1.29	14.91	-5.15
261	277	SLE-INV	Min	-0.10	-1.05	-4.64	-2.25	-1.08	-1.25	16.00	-5.15
261	278	SLE-INV	Min	-0.15	-1.27	-4.02	-6.29	-1.92	-1.08	16.00	-6.17
261	295	SLE-INV	Min	-0.16	-1.27	-4.07	-5.83	-0.88	-1.12	14.91	-6.17
261	294	SLU-INV	Max	-0.10	-0.89	-3.99	-1.65	0.23	-1.26	37.12	-4.68
261	277	SLU-INV	Max	-0.09	-0.89	-3.95	-2.20	-1.27	-1.18	38.07	-4.68
261	278	SLU-INV	Max	-0.12	-1.08	-3.41	-5.96	-2.04	-1.01	38.07	-5.57
261	295	SLU-INV	Max	-0.13	-1.08	-3.46	-5.34	-0.60	-1.09	37.12	-5.57
261	294	SLU-INV	Min	-0.15	-1.42	-6.34	-3.17	-0.37	-1.74	20.12	-6.96
261	277	SLU-INV	Min	-0.14	-1.41	-6.27	-3.57	-1.47	-1.68	21.60	-6.96
261	278	SLU-INV	Min	-0.20	-1.71	-5.42	-10.31	-2.78	-1.45	21.60	-8.32
261	295	SLU-INV	Min	-0.21	-1.71	-5.50	-9.87	-1.81	-1.51	20.12	-8.32
261	294	QP		-0.11	-1.05	-4.70	-1.22	0.17	-1.29	14.91	-5.15
261	277	QP		-0.10	-1.05	-4.64	-1.63	-0.94	-1.25	16.00	-5.15
261	278	QP		-0.15	-1.27	-4.02	-4.42	-1.51	-1.08	16.00	-6.17
261	295	QP		-0.16	-1.27	-4.07	-3.95	-0.44	-1.12	14.91	-6.17
261	294	FRE		-0.11	-1.05	-4.70	-1.68	0.04	-1.28	20.20	-5.04
261	277	FRE		-0.10	-1.05	-4.64	-2.09	-1.04	-1.23	21.26	-5.04
261	278	FRE		-0.15	-1.27	-4.02	-5.82	-1.82	-1.06	21.26	-6.02
261	295	FRE		-0.16	-1.27	-4.07	-5.36	-0.77	-1.11	20.20	-6.02
262	295	SLE-INV	Max	-0.03	-1.25	-3.44	-3.96	-0.37	-1.10	15.66	-5.87
262	278	SLE-INV	Max	-0.02	-1.24	-3.40	-4.58	-1.62	-1.06	16.40	-5.87
262	279	SLE-INV	Max	-0.05	-1.41	-2.78	-6.56	-2.04	-0.76	16.40	-6.55
262	296	SLE-INV	Max	-0.07	-1.41	-2.82	-5.92	-0.82	-0.81	15.66	-6.55
262	295	SLE-INV	Min	-0.03	-1.25	-3.44	-5.86	-0.82	-1.11	10.63	-6.05
262	278	SLE-INV	Min	-0.02	-1.24	-3.40	-6.47	-2.02	-1.08	11.40	-6.05
262	279	SLE-INV	Min	-0.05	-1.41	-2.78	-9.35	-2.64	-0.78	11.40	-6.76
262	296	SLE-INV	Min	-0.07	-1.41	-2.82	-8.71	-1.45	-0.82	10.63	-6.76
262	295	SLU-INV	Max	-0.03	-1.06	-2.92	-5.35	-0.50	-1.09	26.48	-5.47
262	278	SLU-INV	Max	-0.02	-1.06	-2.89	-6.18	-2.19	-1.01	27.14	-5.47
262	279	SLU-INV	Max	-0.05	-1.20	-2.36	-8.86	-2.75	-0.72	27.14	-6.09
262	296	SLU-INV	Max	-0.06	-1.20	-2.39	-7.99	-1.11	-0.80	26.48	-6.09
262	295	SLU-INV	Min	-0.05	-1.68	-4.64	-9.95	-1.77	-1.50	14.35	-8.17
262	278	SLU-INV	Min	-0.03	-1.68	-4.59	-10.53	-2.89	-1.46	15.39	-8.17
262	279	SLU-INV	Min	-0.07	-1.90	-3.75	-15.33	-3.92	-1.06	15.39	-9.13
262	296	SLU-INV	Min	-0.09	-1.91	-3.80	-14.73	-2.82	-1.10	14.35	-9.13
262	295	QP		-0.03	-1.25	-3.44	-3.96	-0.37	-1.11	10.63	-6.05
262	278	QP		-0.02	-1.24	-3.40	-4.58	-1.62	-1.08	11.40	-6.05
262	279	QP		-0.05	-1.41	-2.78	-6.56	-2.04	-0.78	11.40	-6.76
262	296	QP		-0.07	-1.41	-2.82	-5.92	-0.82	-0.82	10.63	-6.76
262	295	FRE		-0.03	-1.25	-3.44	-5.39	-0.70	-1.11	14.41	-5.91
262	278	FRE		-0.02	-1.24	-3.40	-5.99	-1.92	-1.06	15.15	-5.91
262	279	FRE		-0.05	-1.41	-2.78	-8.65	-2.49	-0.77	15.15	-6.60
262	296	FRE		-0.07	-1.41	-2.82	-8.01	-1.30	-0.81	14.41	-6.60
263	296	SLE-INV	Max	0.02	-1.39	-2.19	-5.92	-0.77	-0.80	9.38	-6.48
263	279	SLE-INV	Max	0.04	-1.39	-2.16	-6.67	-2.11	-0.77	9.82	-6.48
263	280	SLE-INV	Max	0.01	-1.49	-1.54	-7.85	-2.36	-0.40	9.82	-6.88
263	297	SLE-INV	Max	0.00	-1.50	-1.56	-7.09	-1.04	-0.43	9.38	-6.88
263	296	SLE-INV	Min	0.02	-1.39	-2.19	-8.73	-1.41	-0.81	6.37	-6.69
263	279	SLE-INV	Min	0.04	-1.39	-2.16	-9.46	-2.71	-0.79	6.82	-6.69
263	280	SLE-INV	Min	0.01	-1.49	-1.54	-11.19	-3.07	-0.41	6.82	-7.11
263	297	SLE-INV	Min	0.00	-1.50	-1.56	-10.44	-1.79	-0.43	6.37	-7.11
263	296	SLU-INV	Max	0.02	-1.19	-1.86	-7.99	-1.04	-0.78	15.86	-6.03
263	279	SLU-INV	Max	0.05	-1.18	-1.84	-9.00	-2.85	-0.74	16.25	-6.03
263	280	SLU-INV	Max	0.02	-1.27	-1.31	-10.60	-3.19	-0.38	16.25	-6.39
263	297	SLU-INV	Max	0.00	-1.27	-1.33	-9.57	-1.41	-0.42	15.86	-6.39
263	296	SLU-INV	Min	0.02	-1.88	-2.95	-14.77	-2.79	-1.09	8.60	-9.03
263	279	SLU-INV	Min	0.03	-1.88	-2.92	-15.47	-3.99	-1.06	9.21	-9.03
263	280	SLU-INV	Min	0.01	-2.02	-2.08	-18.35	-4.60	-0.55	9.21	-9.60
263	297	SLU-INV	Min	0.00	-2.02	-2.11	-17.64	-3.41	-0.58	8.60	-9.60

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 303 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

263	296	QP	0.02	-1.39	-2.19	-5.92	-0.77	-0.81	6.37	-6.69
263	279	QP	0.04	-1.39	-2.16	-6.67	-2.11	-0.79	6.82	-6.69
263	280	QP	0.01	-1.49	-1.54	-7.85	-2.36	-0.41	6.82	-7.11
263	297	QP	0.00	-1.50	-1.56	-7.09	-1.04	-0.43	6.37	-7.11
263	296	FRE	0.02	-1.39	-2.19	-8.03	-1.25	-0.80	8.63	-6.53
263	279	FRE	0.04	-1.39	-2.16	-8.76	-2.56	-0.78	9.07	-6.53
263	280	FRE	0.01	-1.49	-1.54	-10.36	-2.90	-0.40	9.07	-6.94
263	297	FRE	0.00	-1.50	-1.56	-9.60	-1.61	-0.43	8.63	-6.94
264	297	SLE-INV Max	0.04	-1.49	-0.93	-7.09	-1.02	-0.42	3.12	-6.85
264	280	SLE-INV Max	0.06	-1.49	-0.93	-7.91	-2.40	-0.41	3.26	-6.85
264	281	SLE-INV Max	0.05	-1.52	-0.30	-8.30	-2.48	0.01	3.26	-6.98
264	298	SLE-INV Max	0.04	-1.52	-0.31	-7.48	-1.11	-0.01	3.12	-6.98
264	297	SLE-INV Min	0.04	-1.49	-0.93	-10.45	-1.77	-0.42	2.12	-7.08
264	280	SLE-INV Min	0.06	-1.49	-0.93	-11.24	-3.11	-0.41	2.27	-7.08
264	281	SLE-INV Min	0.05	-1.52	-0.30	-11.82	-3.23	0.00	2.27	-7.21
264	298	SLE-INV Min	0.04	-1.52	-0.31	-11.02	-1.90	-0.01	2.12	-7.21
264	297	SLU-INV Max	0.06	-1.27	-0.79	-9.58	-1.37	-0.41	5.27	-6.36
264	280	SLU-INV Max	0.08	-1.26	-0.79	-10.67	-3.24	-0.39	5.40	-6.36
264	281	SLU-INV Max	0.07	-1.29	-0.26	-11.21	-3.35	0.01	5.40	-6.48
264	298	SLU-INV Max	0.05	-1.30	-0.27	-10.10	-1.50	-0.01	5.27	-6.48
264	297	SLU-INV Min	0.04	-2.01	-1.26	-17.66	-3.39	-0.57	2.86	-9.55
264	280	SLU-INV Min	0.05	-2.01	-1.25	-18.42	-4.63	-0.56	3.06	-9.55
264	281	SLU-INV Min	0.05	-2.05	-0.41	-19.37	-4.84	0.01	3.06	-9.74
264	298	SLU-INV Min	0.03	-2.06	-0.42	-18.61	-3.61	-0.01	2.86	-9.74
264	297	QP	0.04	-1.49	-0.93	-7.09	-1.02	-0.42	2.12	-7.08
264	280	QP	0.06	-1.49	-0.93	-7.91	-2.40	-0.41	2.27	-7.08
264	281	QP	0.05	-1.52	-0.30	-8.30	-2.48	0.00	2.27	-7.21
264	298	QP	0.04	-1.52	-0.31	-7.48	-1.11	-0.01	2.12	-7.21
264	297	FRE	0.04	-1.49	-0.93	-9.61	-1.58	-0.42	2.87	-6.90
264	280	FRE	0.06	-1.49	-0.93	-10.41	-2.93	-0.41	3.01	-6.90
264	281	FRE	0.05	-1.52	-0.30	-10.94	-3.04	0.01	3.01	-7.04
264	298	FRE	0.04	-1.52	-0.31	-10.13	-1.70	-0.01	2.87	-7.04
265	298	SLE-INV Max	0.04	-1.52	0.32	-7.48	-1.11	0.01	-2.13	-6.98
265	281	SLE-INV Max	0.05	-1.52	0.31	-8.30	-2.48	0.00	-2.29	-6.98
265	282	SLE-INV Max	0.06	-1.49	0.93	-7.90	-2.40	0.41	-2.29	-6.84
265	299	SLE-INV Max	0.04	-1.49	0.94	-7.09	-1.02	0.42	-2.13	-6.84
265	298	SLE-INV Min	0.04	-1.52	0.32	-11.02	-1.90	0.00	-3.15	-7.21
265	281	SLE-INV Min	0.05	-1.52	0.31	-11.82	-3.23	-0.01	-3.29	-7.21
265	282	SLE-INV Min	0.06	-1.49	0.93	-11.24	-3.11	0.41	-3.29	-7.07
265	299	SLE-INV Min	0.04	-1.49	0.94	-10.45	-1.77	0.42	-3.15	-7.07
265	298	SLU-INV Max	0.05	-1.30	0.43	-10.10	-1.50	0.01	-2.88	-6.48
265	281	SLU-INV Max	0.07	-1.29	0.41	-11.21	-3.35	-0.01	-3.09	-6.48
265	282	SLU-INV Max	0.08	-1.26	1.25	-10.67	-3.23	0.56	-3.09	-6.36
265	299	SLU-INV Max	0.06	-1.27	1.27	-9.57	-1.37	0.57	-2.88	-6.36
265	298	SLU-INV Min	0.03	-2.06	0.27	-18.61	-3.61	0.01	-5.32	-9.74
265	281	SLU-INV Min	0.05	-2.05	0.26	-19.38	-4.84	-0.01	-5.45	-9.74
265	282	SLU-INV Min	0.05	-2.01	0.79	-18.41	-4.63	0.39	-5.45	-9.55
265	299	SLU-INV Min	0.04	-2.01	0.80	-17.66	-3.39	0.41	-5.32	-9.55
265	298	QP	0.04	-1.52	0.32	-7.48	-1.11	0.00	-2.13	-7.21
265	281	QP	0.05	-1.52	0.31	-8.30	-2.48	0.00	-2.29	-7.21
265	282	QP	0.06	-1.49	0.93	-7.90	-2.40	0.41	-2.29	-7.07
265	299	QP	0.04	-1.49	0.94	-7.09	-1.02	0.42	-2.13	-7.07
265	298	FRE	0.04	-1.52	0.32	-10.13	-1.71	0.01	-2.89	-7.04
265	281	FRE	0.05	-1.52	0.31	-10.94	-3.05	-0.01	-3.04	-7.04
265	282	FRE	0.06	-1.49	0.93	-10.41	-2.93	0.41	-3.04	-6.90
265	299	FRE	0.04	-1.49	0.94	-9.61	-1.58	0.42	-2.89	-6.90
266	299	SLE-INV Max	0.00	-1.50	1.57	-7.09	-1.04	0.43	-6.39	-6.88
266	282	SLE-INV Max	0.01	-1.49	1.54	-7.86	-2.36	0.41	-6.85	-6.88
266	283	SLE-INV Max	0.04	-1.39	2.16	-6.66	-2.11	0.79	-6.85	-6.47
266	300	SLE-INV Max	0.02	-1.39	2.19	-5.92	-0.77	0.81	-6.39	-6.47
266	299	SLE-INV Min	0.00	-1.50	1.57	-10.44	-1.79	0.43	-9.41	-7.11
266	282	SLE-INV Min	0.01	-1.49	1.54	-11.19	-3.07	0.40	-9.85	-7.11
266	283	SLE-INV Min	0.04	-1.39	2.16	-9.46	-2.70	0.77	-9.85	-6.68
266	300	SLE-INV Min	0.02	-1.39	2.19	-8.73	-1.41	0.80	-9.41	-6.68
266	299	SLU-INV Max	0.00	-1.27	2.12	-9.57	-1.41	0.58	-8.62	-6.39
266	282	SLU-INV Max	0.02	-1.27	2.08	-10.61	-3.19	0.55	-9.24	-6.39
266	283	SLU-INV Max	0.05	-1.18	2.92	-9.00	-2.85	1.06	-9.24	-6.02
266	300	SLU-INV Max	0.02	-1.18	2.95	-7.99	-1.04	1.09	-8.62	-6.02
266	299	SLU-INV Min	0.00	-2.02	1.33	-17.64	-3.41	0.42	-15.91	-9.60
266	282	SLU-INV Min	0.01	-2.02	1.31	-18.35	-4.60	0.38	-16.30	-9.60
266	283	SLU-INV Min	0.03	-1.88	1.84	-15.47	-3.98	0.74	-16.30	-9.02
266	300	SLU-INV Min	0.02	-1.88	1.86	-14.77	-2.78	0.78	-15.91	-9.02
266	299	QP	0.00	-1.50	1.57	-7.09	-1.04	0.43	-6.39	-7.11
266	282	QP	0.01	-1.49	1.54	-7.86	-2.36	0.41	-6.85	-7.11
266	283	QP	0.04	-1.39	2.16	-6.66	-2.11	0.79	-6.85	-6.68
266	300	QP	0.02	-1.39	2.19	-5.92	-0.77	0.81	-6.39	-6.68

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 304 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

266	299	FRE	0.00	-1.50	1.57	-9.60	-1.61	0.43	-8.66	-6.94	
266	282	FRE	0.01	-1.49	1.54	-10.36	-2.90	0.40	-9.10	-6.94	
266	283	FRE	0.04	-1.39	2.16	-8.76	-2.56	0.78	-9.10	-6.53	
266	300	FRE	0.02	-1.39	2.19	-8.03	-1.25	0.80	-8.66	-6.53	
267	300	SLE-INV	Max	-0.07	-1.41	2.80	-5.92	-0.82	0.82	-10.65	-6.54
267	283	SLE-INV	Max	-0.05	-1.41	2.76	-6.56	-2.04	0.78	-11.42	-6.54
267	284	SLE-INV	Max	-0.02	-1.24	3.42	-4.57	-1.62	1.08	-11.42	-5.86
267	301	SLE-INV	Max	-0.03	-1.24	3.46	-3.96	-0.37	1.11	-10.65	-5.86
267	300	SLE-INV	Min	-0.07	-1.41	2.80	-8.72	-1.45	0.81	-15.69	-6.76
267	283	SLE-INV	Min	-0.05	-1.41	2.76	-9.35	-2.64	0.76	-16.43	-6.76
267	284	SLE-INV	Min	-0.02	-1.24	3.42	-6.46	-2.02	1.06	-16.43	-6.04
267	301	SLE-INV	Min	-0.03	-1.24	3.46	-5.86	-0.82	1.10	-15.69	-6.04
267	300	SLE-INV	Max	-0.06	-1.20	3.79	-7.99	-1.11	1.10	-14.38	-6.08
267	283	SLU-INV	Max	-0.05	-1.20	3.73	-8.86	-2.75	1.05	-15.42	-6.08
267	284	SLU-INV	Max	-0.02	-1.06	4.62	-6.17	-2.19	1.45	-15.42	-5.46
267	301	SLU-INV	Max	-0.03	-1.06	4.67	-5.35	-0.50	1.50	-14.38	-5.46
267	300	SLU-INV	Min	-0.09	-1.91	2.38	-14.73	-2.82	0.80	-26.52	-9.12
267	283	SLU-INV	Min	-0.07	-1.90	2.35	-15.34	-3.92	0.72	-27.19	-9.12
267	284	SLU-INV	Min	-0.03	-1.68	2.91	-10.52	-2.89	1.01	-27.19	-8.16
267	301	SLU-INV	Min	-0.05	-1.68	2.94	-9.94	-1.77	1.09	-26.52	-8.16
267	300	QP		-0.07	-1.41	2.80	-5.92	-0.82	0.82	-10.65	-6.76
267	283	QP		-0.05	-1.41	2.76	-6.56	-2.04	0.78	-11.42	-6.76
267	284	QP		-0.02	-1.24	3.42	-4.57	-1.62	1.08	-11.42	-6.04
267	301	QP		-0.03	-1.24	3.46	-3.96	-0.37	1.11	-10.65	-6.04
267	300	FRE		-0.07	-1.41	2.80	-8.02	-1.30	0.81	-14.43	-6.60
267	283	FRE		-0.05	-1.41	2.76	-8.65	-2.49	0.77	-15.18	-6.60
267	284	FRE		-0.02	-1.24	3.42	-5.99	-1.92	1.06	-15.18	-5.91
267	301	FRE		-0.03	-1.24	3.46	-5.39	-0.70	1.11	-14.43	-5.91
268	301	SLE-INV	Max	-0.16	-1.27	4.13	-3.96	-0.45	1.12	-15.10	-5.97
268	284	SLE-INV	Max	-0.15	-1.27	4.07	-4.40	-1.51	1.08	-16.23	-5.97
268	285	SLE-INV	Max	-0.11	-1.03	4.70	-1.33	-0.87	1.25	-16.23	-4.88
268	302	SLE-INV	Max	-0.12	-1.03	4.76	-0.93	0.23	1.29	-15.10	-4.88
268	301	SLE-INV	Min	-0.16	-1.27	4.13	-5.84	-0.89	1.11	-22.26	-6.17
268	284	SLE-INV	Min	-0.15	-1.27	4.07	-6.27	-1.91	1.06	-23.34	-6.17
268	285	SLE-INV	Min	-0.11	-1.03	4.70	-1.82	-0.98	1.23	-23.34	-5.02
268	302	SLE-INV	Min	-0.12	-1.03	4.76	-1.42	0.08	1.28	-22.26	-5.02
268	301	SLU-INV	Max	-0.14	-1.08	5.57	-5.34	-0.61	1.51	-20.39	-5.57
268	284	SLU-INV	Max	-0.13	-1.08	5.50	-5.95	-2.03	1.45	-21.92	-5.57
268	285	SLU-INV	Max	-0.09	-0.87	6.35	-1.80	-1.18	1.69	-21.92	-4.57
268	302	SLU-INV	Max	-0.10	-0.87	6.42	-1.26	0.31	1.74	-20.39	-4.57
268	301	SLU-INV	Min	-0.22	-1.71	3.51	-9.87	-1.82	1.09	-37.63	-8.32
268	284	SLU-INV	Min	-0.21	-1.71	3.46	-10.29	-2.78	1.01	-38.61	-8.32
268	285	SLU-INV	Min	-0.14	-1.39	4.00	-2.87	-1.34	1.19	-38.61	-6.78
268	302	SLU-INV	Min	-0.16	-1.39	4.05	-2.48	-0.23	1.26	-37.63	-6.78
268	301	QP		-0.16	-1.27	4.13	-3.96	-0.45	1.12	-15.10	-6.17
268	284	QP		-0.15	-1.27	4.07	-4.40	-1.51	1.08	-16.23	-6.17
268	285	QP		-0.11	-1.03	4.70	-1.33	-0.87	1.25	-16.23	-5.02
268	302	QP		-0.12	-1.03	4.76	-0.93	0.23	1.29	-15.10	-5.02
268	301	FRE		-0.16	-1.27	4.13	-5.37	-0.78	1.11	-20.47	-6.02
268	284	FRE		-0.15	-1.27	4.07	-5.81	-1.81	1.06	-21.57	-6.02
268	285	FRE		-0.11	-1.03	4.70	-1.70	-0.96	1.24	-21.57	-4.91
268	302	FRE		-0.12	-1.03	4.76	-1.30	0.12	1.29	-20.47	-4.91
269	302	SLE-INV	Max	-0.28	-1.06	5.45	-0.93	0.12	1.29	-19.64	-5.04
269	285	SLE-INV	Max	-0.28	-1.06	5.39	-1.09	-0.71	1.25	-21.12	-5.04
269	286	SLE-INV	Max	-0.22	-0.78	6.03	3.90	0.29	1.22	-21.12	-3.69
269	303	SLE-INV	Max	-0.22	-0.78	6.09	4.00	1.16	1.26	-19.64	-3.69
269	302	SLE-INV	Min	-0.28	-1.06	5.45	-1.38	-0.01	1.29	-28.94	-5.19
269	285	SLE-INV	Min	-0.28	-1.06	5.39	-1.55	-0.83	1.23	-30.36	-5.19
269	286	SLE-INV	Min	-0.22	-0.78	6.03	2.67	0.05	1.20	-30.36	-3.79
269	303	SLE-INV	Min	-0.22	-0.78	6.09	2.76	0.94	1.26	-28.94	-3.79
269	302	SLU-INV	Max	-0.23	-0.90	7.36	-1.25	0.16	1.74	-26.52	-4.71
269	285	SLU-INV	Max	-0.23	-0.90	7.27	-1.47	-0.96	1.69	-28.51	-4.71
269	286	SLU-INV	Max	-0.19	-0.67	8.14	6.55	0.81	1.65	-28.51	-3.47
269	303	SLU-INV	Max	-0.19	-0.67	8.23	6.65	1.62	1.70	-26.52	-3.47
269	302	SLU-INV	Min	-0.37	-1.43	4.63	-2.37	-0.30	1.27	-48.91	-7.01
269	285	SLU-INV	Min	-0.37	-1.43	4.58	-2.53	-1.13	1.19	-50.22	-7.01
269	286	SLU-INV	Min	-0.30	-1.06	5.13	3.60	0.06	1.17	-50.22	-5.11
269	303	SLU-INV	Min	-0.30	-1.06	5.18	3.73	1.27	1.25	-48.91	-5.11
269	302	QP		-0.28	-1.06	5.45	-0.93	0.12	1.29	-19.64	-5.19
269	285	QP		-0.28	-1.06	5.39	-1.09	-0.71	1.25	-21.12	-5.19
269	286	QP		-0.22	-0.78	6.03	2.67	0.05	1.22	-21.12	-3.79
269	303	QP		-0.22	-0.78	6.09	2.76	0.94	1.26	-19.64	-3.79
269	302	FRE		-0.28	-1.06	5.45	-1.27	0.02	1.29	-26.61	-5.07
269	285	FRE		-0.28	-1.06	5.39	-1.43	-0.80	1.24	-28.05	-5.07
269	286	FRE		-0.22	-0.78	6.03	3.59	0.23	1.21	-28.05	-3.71
269	303	FRE		-0.22	-0.78	6.09	3.69	1.10	1.26	-26.61	-3.71

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 305 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

270	303	SLE-INV	Max	-0.39	-0.82	6.74	4.06	1.05	1.26	-23.83	-3.87
270	286	SLE-INV	Max	-0.40	-0.82	6.67	4.22	0.47	1.23	-25.62	-3.87
270	287	SLE-INV	Max	-0.35	-0.55	7.19	10.12	1.65	0.99	-25.62	-2.41
270	304	SLE-INV	Max	-0.33	-0.54	7.26	9.86	2.28	1.02	-23.83	-2.41
270	303	SLE-INV	Min	-0.39	-0.82	6.74	2.79	0.82	1.25	-35.10	-3.98
270	286	SLE-INV	Min	-0.40	-0.82	6.67	2.95	0.23	1.21	-36.82	-3.98
270	287	SLE-INV	Min	-0.35	-0.55	7.19	7.02	1.03	0.98	-36.82	-2.47
270	304	SLE-INV	Min	-0.33	-0.54	7.26	6.76	1.68	1.02	-35.10	-2.47
270	303	SLU-INV	Max	-0.33	-0.70	9.10	6.79	1.55	1.70	-32.18	-3.63
270	286	SLU-INV	Max	-0.34	-0.70	9.00	6.95	1.00	1.66	-34.58	-3.63
270	287	SLU-INV	Max	-0.29	-0.46	9.70	16.77	2.99	1.33	-34.58	-2.27
270	304	SLU-INV	Max	-0.28	-0.46	9.80	16.53	3.58	1.37	-32.18	-2.27
270	303	SLU-INV	Min	-0.52	-1.10	5.73	3.76	1.10	1.24	-59.30	-5.37
270	286	SLU-INV	Min	-0.54	-1.11	5.67	3.98	0.31	1.18	-60.90	-5.37
270	287	SLU-INV	Min	-0.47	-0.74	6.11	9.48	1.39	0.96	-60.90	-3.34
270	304	SLU-INV	Min	-0.45	-0.74	6.17	9.12	2.27	1.01	-59.30	-3.34
270	303	QP		-0.39	-0.82	6.74	2.79	0.82	1.26	-23.83	-3.98
270	286	QP		-0.40	-0.82	6.67	2.95	0.23	1.23	-25.62	-3.98
270	287	QP		-0.35	-0.55	7.19	7.02	1.03	0.99	-25.62	-2.47
270	304	QP		-0.33	-0.54	7.26	6.76	1.68	1.02	-23.83	-2.47
270	303	FRE		-0.39	-0.82	6.74	3.74	0.99	1.25	-32.28	-3.90
270	286	FRE		-0.40	-0.82	6.67	3.90	0.41	1.22	-34.02	-3.90
270	287	FRE		-0.35	-0.55	7.19	9.35	1.50	0.98	-34.02	-2.43
270	304	FRE		-0.33	-0.54	7.26	9.09	2.13	1.02	-32.28	-2.43
271	304	SLE-INV	Max	-0.51	-0.58	7.56	9.93	2.16	1.01	-27.79	-2.62
271	287	SLE-INV	Max	-0.53	-0.58	7.49	10.50	1.86	0.99	-29.91	-2.62
271	288	SLE-INV	Max	-0.47	-0.29	8.84	17.38	3.22	0.51	-29.91	-0.87
271	305	SLE-INV	Max	-0.45	-0.29	8.91	16.70	3.59	0.53	-27.79	-0.87
271	304	SLE-INV	Min	-0.51	-0.58	7.56	6.79	1.55	1.01	-40.91	-2.69
271	287	SLE-INV	Min	-0.53	-0.58	7.49	7.35	1.24	0.98	-42.98	-2.69
271	288	SLE-INV	Min	-0.47	-0.29	8.84	12.11	2.16	0.50	-42.98	-0.90
271	305	SLE-INV	Min	-0.45	-0.29	8.91	11.42	2.54	0.53	-40.91	-0.90
271	304	SLU-INV	Max	-0.43	-0.49	10.21	16.69	3.49	1.37	-37.51	-2.46
271	287	SLU-INV	Max	-0.45	-0.50	10.12	17.25	3.20	1.34	-40.38	-2.46
271	288	SLU-INV	Max	-0.40	-0.25	11.94	28.70	5.50	0.68	-40.38	-0.83
271	305	SLU-INV	Max	-0.38	-0.24	12.03	28.04	5.84	0.72	-37.51	-0.83
271	304	SLU-INV	Min	-0.68	-0.78	6.43	9.17	2.09	1.01	-69.12	-3.63
271	287	SLU-INV	Min	-0.71	-0.79	6.37	9.93	1.67	0.96	-71.05	-3.63
271	288	SLU-INV	Min	-0.63	-0.39	7.52	16.34	2.91	0.49	-71.05	-1.21
271	305	SLU-INV	Min	-0.60	-0.39	7.57	15.42	3.43	0.54	-69.12	-1.21
271	304	QP		-0.51	-0.58	7.56	6.79	1.55	1.01	-27.79	-2.69
271	287	QP		-0.53	-0.58	7.49	7.35	1.24	0.99	-29.91	-2.69
271	288	QP		-0.47	-0.29	8.84	12.11	2.16	0.51	-29.91	-0.90
271	305	QP		-0.45	-0.29	8.91	11.42	2.54	0.53	-27.79	-0.90
271	304	FRE		-0.51	-0.58	7.56	9.15	2.01	1.01	-37.63	-2.63
271	287	FRE		-0.53	-0.58	7.49	9.71	1.71	0.99	-39.71	-2.63
271	288	FRE		-0.47	-0.29	8.84	16.06	2.95	0.50	-39.71	-0.88
271	305	FRE		-0.45	-0.29	8.91	15.38	3.33	0.53	-37.63	-0.88
272	305	SLE-INV	Max	-0.58	-0.31	11.35	16.80	3.48	0.52	-31.21	-1.07
272	288	SLE-INV	Max	-0.63	-0.32	11.26	17.72	3.42	0.51	-33.51	-1.07
272	289	SLE-INV	Max	-0.59	-0.12	6.21	23.13	4.46	0.01	-33.51	0.25
272	306	SLE-INV	Max	-0.54	-0.11	6.31	22.00	4.56	0.01	-31.21	0.25
272	305	SLE-INV	Min	-0.58	-0.31	11.35	11.48	2.42	0.52	-45.92	-1.10
272	288	SLE-INV	Min	-0.63	-0.32	11.26	12.40	2.35	0.51	-48.16	-1.10
272	289	SLE-INV	Min	-0.59	-0.12	6.21	16.16	3.07	0.01	-48.16	0.24
272	306	SLE-INV	Min	-0.54	-0.11	6.31	15.02	3.17	0.01	-45.92	0.24
272	305	SLU-INV	Max	-0.50	-0.27	15.32	28.21	5.76	0.70	-42.13	-1.01
272	288	SLU-INV	Max	-0.54	-0.27	15.20	29.14	5.70	0.69	-45.24	-1.01
272	289	SLU-INV	Max	-0.50	-0.10	8.39	38.10	7.46	0.01	-45.24	0.33
272	306	SLU-INV	Max	-0.46	-0.09	8.51	36.98	7.55	0.02	-42.13	0.33
272	305	SLU-INV	Min	-0.79	-0.42	9.65	15.50	3.26	0.52	-77.51	-1.49
272	288	SLU-INV	Min	-0.85	-0.44	9.57	16.74	3.17	0.51	-79.63	-1.49
272	289	SLU-INV	Min	-0.80	-0.16	5.28	21.81	4.14	0.00	-79.63	0.23
272	306	SLU-INV	Min	-0.73	-0.15	5.36	20.28	4.28	0.01	-77.51	0.23
272	305	QP		-0.58	-0.31	11.35	11.48	2.42	0.52	-31.21	-1.10
272	288	QP		-0.63	-0.32	11.26	12.40	2.35	0.51	-33.51	-1.10
272	289	QP		-0.59	-0.12	6.21	16.16	3.07	0.01	-33.51	0.25
272	306	QP		-0.54	-0.11	6.31	15.02	3.17	0.01	-31.21	0.25
272	305	FRE		-0.58	-0.31	11.35	15.47	3.21	0.52	-42.24	-1.08
272	288	FRE		-0.63	-0.32	11.26	16.39	3.15	0.51	-44.50	-1.08
272	289	FRE		-0.59	-0.12	6.21	21.38	4.12	0.01	-44.50	0.24
272	306	FRE		-0.54	-0.11	6.31	20.25	4.21	0.01	-42.24	0.24
273	307	SLE-INV	Max	-0.54	-0.11	-6.48	20.75	4.31	-0.01	43.80	0.24
273	290	SLE-INV	Max	-0.55	-0.11	-6.37	21.94	4.23	-0.01	46.10	0.24
273	291	SLE-INV	Max	-0.58	-0.27	-11.43	17.30	3.33	-0.47	46.10	-0.96
273	308	SLE-INV	Max	-0.57	-0.27	-11.54	16.36	3.39	-0.48	43.80	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 306 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

273	307	SLE-INV	Min	-0.54	-0.11	-6.48	13.77	2.91	-0.02	28.98	0.24
273	290	SLE-INV	Min	-0.55	-0.11	-6.37	14.96	2.83	-0.01	31.33	0.24
273	291	SLE-INV	Min	-0.58	-0.27	-11.43	11.80	2.24	-0.47	31.33	-0.98
273	308	SLE-INV	Min	-0.57	-0.27	-11.54	10.88	2.30	-0.48	28.98	-0.98
273	307	SLU-INV	Max	-0.46	-0.09	-5.51	35.73	7.30	-0.02	75.64	0.32
273	290	SLU-INV	Max	-0.47	-0.09	-5.41	36.92	7.23	0.00	77.84	0.32
273	291	SLU-INV	Max	-0.49	-0.23	-9.72	29.11	5.69	-0.47	77.84	-0.91
273	308	SLU-INV	Max	-0.49	-0.23	-9.81	28.15	5.74	-0.49	75.64	-0.91
273	307	SLU-INV	Min	-0.73	-0.15	-8.74	18.59	3.93	-0.02	39.13	0.23
273	290	SLU-INV	Min	-0.74	-0.15	-8.59	20.20	3.82	-0.01	42.29	0.23
273	291	SLU-INV	Min	-0.78	-0.37	-15.43	15.94	3.02	-0.64	42.29	-1.32
273	308	SLU-INV	Min	-0.78	-0.36	-15.58	14.69	3.10	-0.65	39.13	-1.32
273	307	QP		-0.54	-0.11	-6.48	13.77	2.91	-0.01	28.98	0.24
273	290	QP		-0.55	-0.11	-6.37	14.96	2.83	-0.01	31.33	0.24
273	291	QP		-0.58	-0.27	-11.43	11.80	2.24	-0.47	31.33	-0.98
273	308	QP		-0.57	-0.27	-11.54	10.88	2.30	-0.48	28.98	-0.98
273	307	FRE		-0.54	-0.11	-6.48	19.00	3.96	-0.01	40.10	0.24
273	290	FRE		-0.55	-0.11	-6.37	20.19	3.88	-0.01	42.41	0.24
273	291	FRE		-0.58	-0.27	-11.43	15.93	3.06	-0.47	42.41	-0.96
273	308	FRE		-0.57	-0.27	-11.54	14.99	3.12	-0.48	40.10	-0.96
274	308	SLE-INV	Max	-0.41	-0.24	-9.05	16.34	3.52	-0.48	39.01	-0.75
274	291	SLE-INV	Max	-0.44	-0.24	-8.97	17.04	3.15	-0.47	41.17	-0.75
274	292	SLE-INV	Max	-0.50	-0.54	-7.68	9.82	1.75	-1.03	41.17	-2.75
274	309	SLE-INV	Max	-0.47	-0.53	-7.75	9.23	2.04	-1.03	39.01	-2.75
274	308	SLE-INV	Min	-0.41	-0.24	-9.05	10.88	2.44	-0.48	25.79	-0.76
274	291	SLE-INV	Min	-0.44	-0.24	-8.97	11.59	2.05	-0.47	28.00	-0.76
274	292	SLE-INV	Min	-0.50	-0.54	-7.68	6.72	1.13	-1.03	28.00	-2.81
274	309	SLE-INV	Min	-0.47	-0.53	-7.75	6.13	1.43	-1.03	25.79	-2.81
274	308	SLU-INV	Max	-0.35	-0.20	-7.69	28.07	5.85	-0.48	67.40	-0.72
274	291	SLU-INV	Max	-0.38	-0.21	-7.63	28.77	5.50	-0.47	69.45	-0.72
274	292	SLU-INV	Max	-0.43	-0.46	-6.53	16.49	3.08	-1.02	69.45	-2.62
274	309	SLU-INV	Max	-0.40	-0.45	-6.59	15.88	3.36	-1.04	67.40	-2.62
274	308	SLU-INV	Min	-0.55	-0.32	-12.22	14.69	3.29	-0.65	34.82	-1.03
274	291	SLU-INV	Min	-0.60	-0.33	-12.12	15.64	2.77	-0.64	37.80	-1.03
274	292	SLU-INV	Min	-0.68	-0.73	-10.36	9.07	1.52	-1.38	37.80	-3.79
274	309	SLU-INV	Min	-0.63	-0.72	-10.47	8.27	1.93	-1.40	34.82	-3.79
274	308	QP		-0.41	-0.24	-9.05	10.88	2.44	-0.48	25.79	-0.76
274	291	QP		-0.44	-0.24	-8.97	11.59	2.05	-0.47	28.00	-0.76
274	292	QP		-0.50	-0.54	-7.68	6.72	1.13	-1.03	28.00	-2.81
274	309	QP		-0.47	-0.53	-7.75	6.13	1.43	-1.03	25.79	-2.81
274	308	FRE		-0.41	-0.24	-9.05	14.97	3.25	-0.48	35.71	-0.75
274	291	FRE		-0.44	-0.24	-8.97	15.68	2.87	-0.47	37.87	-0.75
274	292	FRE		-0.50	-0.54	-7.68	9.05	1.59	-1.03	37.87	-2.76
274	309	FRE		-0.47	-0.53	-7.75	8.45	1.89	-1.03	35.71	-2.76
275	309	SLE-INV	Max	-0.31	-0.50	-7.32	9.24	2.20	-1.03	32.98	-2.51
275	292	SLE-INV	Max	-0.31	-0.50	-7.27	9.48	1.52	-1.02	34.76	-2.51
275	293	SLE-INV	Max	-0.37	-0.78	-6.70	3.38	0.32	-1.27	34.76	-4.16
275	310	SLE-INV	Max	-0.36	-0.78	-6.76	3.23	0.93	-1.29	32.98	-4.16
275	309	SLE-INV	Min	-0.31	-0.50	-7.32	6.18	1.60	-1.04	21.81	-2.56
275	292	SLE-INV	Min	-0.31	-0.50	-7.27	6.42	0.91	-1.02	23.63	-2.56
275	293	SLE-INV	Min	-0.37	-0.78	-6.70	2.31	0.12	-1.28	23.63	-4.25
275	310	SLE-INV	Min	-0.36	-0.78	-6.76	2.16	0.74	-1.29	21.81	-4.25
275	309	SLU-INV	Max	-0.26	-0.42	-6.23	15.82	3.49	-1.05	56.97	-2.40
275	292	SLU-INV	Max	-0.27	-0.43	-6.18	16.06	2.85	-1.01	58.65	-2.40
275	293	SLU-INV	Max	-0.31	-0.67	-5.70	5.68	0.77	-1.26	58.65	-3.96
275	310	SLU-INV	Max	-0.31	-0.66	-5.74	5.52	1.35	-1.30	56.97	-3.96
275	309	SLU-INV	Min	-0.41	-0.67	-9.89	8.34	2.16	-1.40	29.44	-3.45
275	292	SLU-INV	Min	-0.42	-0.68	-9.81	8.67	1.22	-1.38	31.90	-3.45
275	293	SLU-INV	Min	-0.50	-1.06	-9.05	3.12	0.16	-1.72	31.90	-5.74
275	310	SLU-INV	Min	-0.49	-1.05	-9.12	2.92	1.00	-1.74	29.44	-5.74
275	309	QP		-0.31	-0.50	-7.32	6.18	1.60	-1.03	21.81	-2.56
275	292	QP		-0.31	-0.50	-7.27	6.42	0.91	-1.02	23.63	-2.56
275	293	QP		-0.37	-0.78	-6.70	2.31	0.12	-1.28	23.63	-4.25
275	310	QP		-0.36	-0.78	-6.76	2.16	0.74	-1.29	21.81	-4.25
275	309	FRE		-0.31	-0.50	-7.32	8.47	2.05	-1.04	30.19	-2.52
275	292	FRE		-0.31	-0.50	-7.27	8.72	1.37	-1.02	31.97	-2.52
275	293	FRE		-0.37	-0.78	-6.70	3.12	0.27	-1.27	31.97	-4.18
275	310	FRE		-0.36	-0.78	-6.76	2.96	0.88	-1.29	30.19	-4.18
276	310	SLE-INV	Max	-0.20	-0.75	-6.09	3.23	1.06	-1.29	26.96	-3.97
276	293	SLE-INV	Max	-0.20	-0.75	-6.03	3.10	0.14	-1.27	28.38	-3.97
276	294	SLE-INV	Max	-0.25	-1.00	-5.38	-1.29	-0.71	-1.28	28.38	-5.28
276	311	SLE-INV	Max	-0.25	-1.00	-5.44	-1.09	0.17	-1.30	26.96	-5.28
276	310	SLE-INV	Min	-0.20	-0.75	-6.09	2.19	0.88	-1.29	17.83	-4.05
276	293	SLE-INV	Min	-0.20	-0.75	-6.03	2.07	-0.06	-1.27	19.29	-4.05
276	294	SLE-INV	Min	-0.25	-1.00	-5.38	-1.87	-0.84	-1.29	19.29	-5.41
276	311	SLE-INV	Min	-0.25	-1.00	-5.44	-1.68	0.02	-1.30	17.83	-5.41

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 307 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

276	310	SLU-INV	Max	-0.17	-0.64	-5.18	5.47	1.46	-1.29	46.56	-3.78
276	293	SLU-INV	Max	-0.17	-0.64	-5.13	5.34	0.59	-1.26	47.89	-3.78
276	294	SLU-INV	Max	-0.21	-0.85	-4.58	-1.74	-0.97	-1.26	47.89	-5.02
276	311	SLU-INV	Max	-0.21	-0.85	-4.62	-1.47	0.23	-1.30	46.56	-5.02
276	310	SLU-INV	Min	-0.27	-1.01	-8.22	2.96	1.18	-1.74	24.07	-5.47
276	293	SLU-INV	Min	-0.27	-1.01	-8.15	2.79	-0.09	-1.72	26.05	-5.47
276	294	SLU-INV	Min	-0.33	-1.35	-7.27	-3.13	-1.16	-1.74	26.05	-7.30
276	311	SLU-INV	Min	-0.34	-1.35	-7.34	-2.94	-0.29	-1.76	24.07	-7.30
276	310	QP		-0.20	-0.75	-6.09	2.19	0.88	-1.29	17.83	-4.05
276	293	QP		-0.20	-0.75	-6.03	2.07	-0.06	-1.27	19.29	-4.05
276	294	QP		-0.25	-1.00	-5.38	-1.29	-0.71	-1.29	19.29	-5.41
276	311	QP		-0.25	-1.00	-5.44	-1.09	0.17	-1.30	17.83	-5.41
276	310	FRE		-0.20	-0.75	-6.09	2.97	1.01	-1.29	24.68	-3.99
276	293	FRE		-0.20	-0.75	-6.03	2.84	0.09	-1.27	26.11	-3.99
276	294	FRE		-0.25	-1.00	-5.38	-1.73	-0.81	-1.28	26.11	-5.32
276	311	FRE		-0.25	-1.00	-5.44	-1.53	0.06	-1.30	24.68	-5.32
277	311	SLE-INV	Max	-0.11	-0.97	-4.80	-1.07	0.28	-1.30	20.95	-5.13
277	294	SLE-INV	Max	-0.10	-0.97	-4.75	-1.48	-0.86	-1.28	22.03	-5.13
277	295	SLE-INV	Max	-0.14	-1.18	-4.12	-4.08	-1.37	-1.11	22.03	-6.14
277	312	SLE-INV	Max	-0.15	-1.18	-4.17	-3.62	-0.28	-1.13	20.95	-6.14
277	311	SLE-INV	Min	-0.11	-0.97	-4.80	-1.68	0.12	-1.30	13.86	-5.25
277	294	SLE-INV	Min	-0.10	-0.97	-4.75	-2.09	-0.98	-1.28	14.98	-5.25
277	295	SLE-INV	Min	-0.14	-1.18	-4.12	-5.96	-1.76	-1.12	14.98	-6.29
277	312	SLE-INV	Min	-0.15	-1.18	-4.17	-5.49	-0.70	-1.13	13.86	-6.29
277	311	SLU-INV	Max	-0.09	-0.82	-4.08	-1.44	0.37	-1.31	36.18	-4.88
277	294	SLU-INV	Max	-0.08	-0.82	-4.04	-2.00	-1.16	-1.26	37.19	-4.88
277	295	SLU-INV	Max	-0.12	-1.01	-3.50	-5.51	-1.85	-1.08	37.19	-5.82
277	312	SLU-INV	Max	-0.13	-1.01	-3.54	-4.88	-0.38	-1.13	36.18	-5.82
277	311	SLU-INV	Min	-0.14	-1.31	-6.48	-2.99	-0.21	-1.76	18.71	-7.09
277	294	SLU-INV	Min	-0.13	-1.31	-6.42	-3.40	-1.35	-1.73	20.22	-7.09
277	295	SLU-INV	Min	-0.19	-1.60	-5.56	-9.98	-2.61	-1.51	20.22	-8.49
277	312	SLU-INV	Min	-0.20	-1.60	-5.62	-9.53	-1.59	-1.53	18.71	-8.49
277	311	QP		-0.11	-0.97	-4.80	-1.07	0.28	-1.30	13.86	-5.25
277	294	QP		-0.10	-0.97	-4.75	-1.48	-0.86	-1.28	14.98	-5.25
277	295	QP		-0.14	-1.18	-4.12	-4.08	-1.37	-1.12	14.98	-6.29
277	312	QP		-0.15	-1.18	-4.17	-3.62	-0.28	-1.13	13.86	-6.29
277	311	FRE		-0.11	-0.97	-4.80	-1.53	0.16	-1.30	19.18	-5.16
277	294	FRE		-0.10	-0.97	-4.75	-1.94	-0.95	-1.28	20.27	-5.16
277	295	FRE		-0.14	-1.18	-4.12	-5.49	-1.66	-1.11	20.27	-6.18
277	312	FRE		-0.15	-1.18	-4.17	-5.02	-0.59	-1.13	19.18	-6.18
278	312	SLE-INV	Max	-0.03	-1.16	-3.52	-3.60	-0.20	-1.13	14.95	-6.03
278	295	SLE-INV	Max	-0.02	-1.16	-3.49	-4.22	-1.47	-1.11	15.71	-6.03
278	296	SLE-INV	Max	-0.05	-1.32	-2.85	-6.08	-1.84	-0.81	15.71	-6.73
278	313	SLE-INV	Max	-0.06	-1.33	-2.89	-5.42	-0.60	-0.83	14.95	-6.73
278	312	SLE-INV	Min	-0.03	-1.16	-3.52	-5.49	-0.62	-1.13	9.89	-6.17
278	295	SLE-INV	Min	-0.02	-1.16	-3.49	-6.11	-1.87	-1.12	10.68	-6.17
278	296	SLE-INV	Min	-0.05	-1.32	-2.85	-8.87	-2.42	-0.81	10.68	-6.90
278	313	SLE-INV	Min	-0.06	-1.33	-2.89	-8.22	-1.21	-0.83	9.89	-6.90
278	312	SLU-INV	Max	-0.02	-0.99	-3.00	-4.86	-0.27	-1.12	25.82	-5.72
278	295	SLU-INV	Max	-0.01	-0.98	-2.96	-5.70	-1.99	-1.09	26.52	-5.72
278	296	SLU-INV	Max	-0.04	-1.12	-2.42	-8.21	-2.49	-0.79	26.52	-6.38
278	313	SLU-INV	Max	-0.05	-1.13	-2.45	-7.32	-0.81	-0.82	25.82	-6.38
278	312	SLU-INV	Min	-0.04	-1.57	-4.76	-9.56	-1.54	-1.53	13.36	-8.33
278	295	SLU-INV	Min	-0.02	-1.56	-4.71	-10.17	-2.71	-1.51	14.42	-8.33
278	296	SLU-INV	Min	-0.07	-1.79	-3.85	-14.86	-3.67	-1.10	14.42	-9.32
278	313	SLU-INV	Min	-0.08	-1.79	-3.90	-14.22	-2.52	-1.12	13.36	-9.32
278	312	QP		-0.03	-1.16	-3.52	-3.60	-0.20	-1.13	9.89	-6.17
278	295	QP		-0.02	-1.16	-3.49	-4.22	-1.47	-1.12	10.68	-6.17
278	296	QP		-0.05	-1.32	-2.85	-6.08	-1.84	-0.81	10.68	-6.90
278	313	QP		-0.06	-1.33	-2.89	-5.42	-0.60	-0.83	9.89	-6.90
278	312	FRE		-0.03	-1.16	-3.52	-5.02	-0.52	-1.13	13.69	-6.06
278	295	FRE		-0.02	-1.16	-3.49	-5.64	-1.77	-1.11	14.45	-6.06
278	296	FRE		-0.05	-1.32	-2.85	-8.17	-2.28	-0.81	14.45	-6.78
278	313	FRE		-0.06	-1.33	-2.89	-7.52	-1.06	-0.83	13.69	-6.78
279	313	SLE-INV	Max	0.03	-1.31	-2.24	-5.41	-0.55	-0.82	8.96	-6.66
279	296	SLE-INV	Max	0.04	-1.31	-2.22	-6.17	-1.91	-0.81	9.41	-6.66
279	297	SLE-INV	Max	0.02	-1.41	-1.58	-7.29	-2.14	-0.42	9.41	-7.08
279	314	SLE-INV	Max	0.01	-1.41	-1.61	-6.50	-0.79	-0.44	8.96	-7.08
279	313	SLE-INV	Min	0.03	-1.31	-2.24	-8.22	-1.16	-0.83	5.93	-6.82
279	296	SLE-INV	Min	0.04	-1.31	-2.22	-8.97	-2.49	-0.81	6.40	-6.82
279	297	SLE-INV	Min	0.02	-1.41	-1.58	-10.62	-2.83	-0.43	6.40	-7.26
279	314	SLE-INV	Min	0.01	-1.41	-1.61	-9.85	-1.52	-0.44	5.93	-7.26
279	313	SLU-INV	Max	0.04	-1.11	-1.91	-7.30	-0.74	-0.82	15.48	-6.31
279	296	SLU-INV	Max	0.05	-1.11	-1.89	-8.33	-2.58	-0.79	15.89	-6.31
279	297	SLU-INV	Max	0.02	-1.20	-1.34	-9.84	-2.88	-0.41	15.89	-6.70
279	314	SLU-INV	Max	0.01	-1.20	-1.37	-8.78	-1.06	-0.44	15.48	-6.70

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 308 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

279	313	SLU-INV	Min	0.02	-1.77	-3.03	-14.25	-2.48	-1.12	8.01	-9.21
279	296	SLU-INV	Min	0.03	-1.76	-3.00	-14.98	-3.74	-1.10	8.64	-9.21
279	297	SLU-INV	Min	0.01	-1.90	-2.14	-17.80	-4.32	-0.58	8.64	-9.80
279	314	SLU-INV	Min	0.01	-1.90	-2.17	-17.04	-3.08	-0.59	8.01	-9.80
279	313	QP		0.03	-1.31	-2.24	-5.41	-0.55	-0.83	5.93	-6.82
279	296	QP		0.04	-1.31	-2.22	-6.17	-1.91	-0.81	6.40	-6.82
279	297	QP		0.02	-1.41	-1.58	-7.29	-2.14	-0.43	6.40	-7.26
279	314	QP		0.01	-1.41	-1.61	-6.50	-0.79	-0.44	5.93	-7.26
279	313	FRE		0.03	-1.31	-2.24	-7.52	-1.01	-0.82	8.21	-6.70
279	296	FRE		0.04	-1.31	-2.22	-8.27	-2.35	-0.81	8.66	-6.70
279	297	FRE		0.02	-1.41	-1.58	-9.79	-2.66	-0.42	8.66	-7.12
279	314	FRE		0.01	-1.41	-1.61	-9.01	-1.33	-0.44	8.21	-7.12
280	314	SLE-INV	Max	0.05	-1.40	-0.96	-6.50	-0.76	-0.43	2.98	-7.04
280	297	SLE-INV	Max	0.06	-1.40	-0.95	-7.33	-2.17	-0.43	3.13	-7.04
280	298	SLE-INV	Max	0.05	-1.44	-0.31	-7.70	-2.24	0.00	3.13	-7.18
280	315	SLE-INV	Max	0.05	-1.44	-0.32	-6.86	-0.84	0.00	2.98	-7.18
280	314	SLE-INV	Min	0.05	-1.40	-0.96	-9.85	-1.49	-0.43	1.97	-7.22
280	297	SLE-INV	Min	0.06	-1.40	-0.95	-10.67	-2.86	-0.43	2.13	-7.22
280	298	SLE-INV	Min	0.05	-1.44	-0.31	-11.22	-2.98	0.00	2.13	-7.36
280	315	SLE-INV	Min	0.05	-1.44	-0.32	-10.39	-1.61	0.00	1.97	-7.36
280	314	SLU-INV	Max	0.07	-1.19	-0.82	-8.77	-1.03	-0.42	5.14	-6.66
280	297	SLU-INV	Max	0.08	-1.19	-0.81	-9.90	-2.93	-0.42	5.28	-6.66
280	298	SLU-INV	Max	0.07	-1.22	-0.27	-10.40	-3.03	0.00	5.28	-6.79
280	315	SLU-INV	Max	0.06	-1.22	-0.27	-9.26	-1.14	0.00	5.14	-6.79
280	314	SLU-INV	Min	0.04	-1.89	-1.30	-17.06	-3.06	-0.58	2.66	-9.75
280	297	SLU-INV	Min	0.05	-1.89	-1.29	-17.86	-4.36	-0.58	2.87	-9.75
280	298	SLU-INV	Min	0.05	-1.94	-0.42	-18.79	-4.55	0.00	2.87	-9.94
280	315	SLU-INV	Min	0.04	-1.94	-0.43	-17.99	-3.25	0.00	2.66	-9.94
280	314	QP		0.05	-1.40	-0.96	-6.50	-0.76	-0.43	1.97	-7.22
280	297	QP		0.06	-1.40	-0.95	-7.33	-2.17	-0.43	2.13	-7.22
280	298	QP		0.05	-1.44	-0.31	-7.70	-2.24	0.00	2.13	-7.36
280	315	QP		0.05	-1.44	-0.32	-6.86	-0.84	0.00	1.97	-7.36
280	314	FRE		0.05	-1.40	-0.96	-9.01	-1.31	-0.43	2.73	-7.09
280	297	FRE		0.06	-1.40	-0.95	-9.84	-2.69	-0.43	2.88	-7.09
280	298	FRE		0.05	-1.44	-0.31	-10.34	-2.79	0.00	2.88	-7.23
280	315	FRE		0.05	-1.44	-0.32	-9.51	-1.42	0.00	2.73	-7.23
281	315	SLE-INV	Max	0.05	-1.44	0.32	-6.86	-0.84	0.00	-1.99	-7.18
281	298	SLE-INV	Max	0.05	-1.44	0.32	-7.70	-2.24	0.00	-2.14	-7.18
281	299	SLE-INV	Max	0.06	-1.40	0.96	-7.33	-2.17	0.43	-2.14	-7.04
281	316	SLE-INV	Max	0.05	-1.40	0.96	-6.50	-0.76	0.43	-1.99	-7.04
281	315	SLE-INV	Min	0.05	-1.44	0.32	-10.40	-1.61	0.00	-3.00	-7.36
281	298	SLE-INV	Min	0.05	-1.44	0.32	-11.23	-2.98	0.00	-3.15	-7.36
281	299	SLE-INV	Min	0.06	-1.40	0.96	-10.67	-2.86	0.43	-3.15	-7.22
281	316	SLE-INV	Min	0.05	-1.40	0.96	-9.85	-1.49	0.43	-3.00	-7.22
281	315	SLU-INV	Max	0.06	-1.22	0.44	-9.26	-1.14	0.00	-2.68	-6.79
281	298	SLU-INV	Max	0.07	-1.22	0.43	-10.40	-3.03	0.00	-2.89	-6.79
281	299	SLU-INV	Max	0.08	-1.19	1.29	-9.89	-2.93	0.58	-2.89	-6.66
281	316	SLU-INV	Max	0.07	-1.19	1.30	-8.77	-1.03	0.58	-2.68	-6.66
281	315	SLU-INV	Min	0.04	-1.94	0.28	-17.99	-3.25	0.00	-5.18	-9.94
281	298	SLU-INV	Min	0.05	-1.94	0.27	-18.80	-4.55	0.00	-5.32	-9.94
281	299	SLU-INV	Min	0.05	-1.89	0.81	-17.85	-4.36	0.42	-5.32	-9.74
281	316	SLU-INV	Min	0.04	-1.89	0.82	-17.05	-3.06	0.42	-5.18	-9.74
281	315	QP		0.05	-1.44	0.32	-6.86	-0.84	0.00	-1.99	-7.36
281	298	QP		0.05	-1.44	0.32	-7.70	-2.24	0.00	-2.14	-7.36
281	299	QP		0.06	-1.40	0.96	-7.33	-2.17	0.43	-2.14	-7.22
281	316	QP		0.05	-1.40	0.96	-6.50	-0.76	0.43	-1.99	-7.22
281	315	FRE		0.05	-1.44	0.32	-9.51	-1.42	0.00	-2.75	-7.23
281	298	FRE		0.05	-1.44	0.32	-10.34	-2.79	0.00	-2.90	-7.23
281	299	FRE		0.06	-1.40	0.96	-9.84	-2.69	0.43	-2.90	-7.08
281	316	FRE		0.05	-1.40	0.96	-9.01	-1.31	0.43	-2.75	-7.08
282	316	SLE-INV	Max	0.01	-1.41	1.61	-6.50	-0.79	0.44	-5.95	-7.08
282	299	SLE-INV	Max	0.02	-1.41	1.59	-7.29	-2.14	0.43	-6.42	-7.08
282	300	SLE-INV	Max	0.04	-1.31	2.22	-6.17	-1.91	0.81	-6.42	-6.65
282	317	SLE-INV	Max	0.03	-1.31	2.24	-5.41	-0.55	0.83	-5.95	-6.65
282	316	SLE-INV	Min	0.01	-1.41	1.61	-9.85	-1.52	0.44	-8.99	-7.26
282	299	SLE-INV	Min	0.02	-1.41	1.59	-10.63	-2.83	0.42	-9.44	-7.26
282	300	SLE-INV	Min	0.04	-1.31	2.22	-8.97	-2.49	0.81	-9.44	-6.82
282	317	SLE-INV	Min	0.03	-1.31	2.24	-8.22	-1.16	0.82	-8.99	-6.82
282	316	SLU-INV	Max	0.01	-1.20	2.17	-8.78	-1.07	0.59	-8.03	-6.69
282	299	SLU-INV	Max	0.02	-1.20	2.14	-9.84	-2.88	0.58	-8.66	-6.69
282	300	SLU-INV	Max	0.05	-1.11	3.00	-8.33	-2.58	1.10	-8.66	-6.30
282	317	SLU-INV	Max	0.04	-1.11	3.03	-7.30	-0.74	1.11	-8.03	-6.30
282	316	SLU-INV	Min	0.01	-1.90	1.37	-17.05	-3.08	0.44	-15.52	-9.79
282	299	SLU-INV	Min	0.01	-1.90	1.35	-17.80	-4.32	0.41	-15.94	-9.79
282	300	SLU-INV	Min	0.03	-1.76	1.89	-14.98	-3.74	0.79	-15.94	-9.20
282	317	SLU-INV	Min	0.02	-1.76	1.91	-14.25	-2.48	0.82	-15.52	-9.20

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 309 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

282	316	QP	0.01	-1.41	1.61	-6.50	-0.79	0.44	-5.95	-7.26
282	299	QP	0.02	-1.41	1.59	-7.29	-2.14	0.43	-6.42	-7.26
282	300	QP	0.04	-1.31	2.22	-6.17	-1.91	0.81	-6.42	-6.82
282	317	QP	0.03	-1.31	2.24	-5.41	-0.55	0.83	-5.95	-6.82
282	316	FRE	0.01	-1.41	1.61	-9.01	-1.34	0.44	-8.23	-7.12
282	299	FRE	0.02	-1.41	1.59	-9.79	-2.66	0.42	-8.69	-7.12
282	300	FRE	0.04	-1.31	2.22	-8.27	-2.35	0.81	-8.69	-6.70
282	317	FRE	0.03	-1.31	2.24	-7.51	-1.01	0.82	-8.23	-6.70
283	317	SLE-INV Max	-0.06	-1.32	2.87	-5.42	-0.60	0.83	-9.91	-6.73
283	300	SLE-INV Max	-0.05	-1.32	2.84	-6.08	-1.84	0.81	-10.70	-6.73
283	301	SLE-INV Max	-0.02	-1.16	3.51	-4.22	-1.47	1.12	-10.70	-6.02
283	318	SLE-INV Max	-0.03	-1.16	3.55	-3.60	-0.20	1.13	-9.91	-6.02
283	317	SLE-INV Min	-0.06	-1.32	2.87	-8.22	-1.21	0.83	-14.97	-6.90
283	300	SLE-INV Min	-0.05	-1.32	2.84	-8.87	-2.42	0.81	-15.74	-6.90
283	301	SLE-INV Min	-0.02	-1.16	3.51	-6.11	-1.87	1.11	-15.74	-6.16
283	318	SLE-INV Min	-0.03	-1.16	3.55	-5.49	-0.62	1.13	-14.97	-6.16
283	317	SLU-INV Max	-0.05	-1.13	3.88	-7.32	-0.81	1.12	-13.38	-6.37
283	300	SLU-INV Max	-0.04	-1.12	3.83	-8.21	-2.49	1.10	-14.44	-6.37
283	301	SLU-INV Max	-0.01	-0.98	4.74	-5.70	-1.99	1.51	-14.44	-5.71
283	318	SLU-INV Max	-0.02	-0.99	4.79	-4.86	-0.27	1.53	-13.38	-5.71
283	317	SLU-INV Min	-0.08	-1.79	2.44	-14.23	-2.52	0.82	-25.86	-9.31
283	300	SLU-INV Min	-0.07	-1.79	2.41	-14.86	-3.67	0.79	-26.57	-9.31
283	301	SLU-INV Min	-0.02	-1.56	2.98	-10.16	-2.71	1.09	-26.57	-8.32
283	318	SLU-INV Min	-0.04	-1.57	3.02	-9.56	-1.53	1.12	-25.86	-8.32
283	317	QP	-0.06	-1.32	2.87	-5.42	-0.60	0.83	-9.91	-6.90
283	300	QP	-0.05	-1.32	2.84	-6.08	-1.84	0.81	-10.70	-6.90
283	301	QP	-0.02	-1.16	3.51	-4.22	-1.47	1.12	-10.70	-6.16
283	318	QP	-0.03	-1.16	3.55	-3.60	-0.20	1.13	-9.91	-6.16
283	317	FRE	-0.06	-1.32	2.87	-7.52	-1.06	0.83	-13.71	-6.77
283	300	FRE	-0.05	-1.32	2.84	-8.17	-2.28	0.81	-14.48	-6.77
283	301	FRE	-0.02	-1.16	3.51	-5.64	-1.77	1.11	-14.48	-6.05
283	318	FRE	-0.03	-1.16	3.55	-5.02	-0.52	1.13	-13.71	-6.05
284	318	SLE-INV Max	-0.15	-1.19	4.23	-3.62	-0.29	1.13	-14.04	-6.14
284	301	SLE-INV Max	-0.15	-1.18	4.18	-4.07	-1.36	1.12	-15.20	-6.14
284	302	SLE-INV Max	-0.10	-0.95	4.82	-1.21	-0.80	1.29	-15.20	-5.00
284	319	SLE-INV Max	-0.11	-0.95	4.86	-0.80	0.33	1.31	-14.04	-5.00
284	318	SLE-INV Min	-0.15	-1.19	4.23	-5.50	-0.70	1.13	-21.23	-6.29
284	301	SLE-INV Min	-0.15	-1.18	4.18	-5.94	-1.75	1.11	-22.35	-6.29
284	302	SLE-INV Min	-0.10	-0.95	4.82	-1.69	-0.90	1.28	-22.35	-5.12
284	319	SLE-INV Min	-0.11	-0.95	4.86	-1.28	0.20	1.31	-21.23	-5.12
284	318	SLU-INV Max	-0.13	-1.01	5.70	-4.89	-0.39	1.53	-18.95	-5.82
284	301	SLU-INV Max	-0.12	-1.01	5.64	-5.50	-1.84	1.51	-20.52	-5.82
284	302	SLU-INV Max	-0.08	-0.81	6.50	-1.63	-1.08	1.74	-20.52	-4.76
284	319	SLU-INV Max	-0.09	-0.81	6.57	-1.08	0.44	1.77	-18.95	-4.76
284	318	SLU-INV Min	-0.21	-1.60	3.59	-9.53	-1.60	1.13	-36.67	-8.49
284	301	SLU-INV Min	-0.20	-1.60	3.55	-9.97	-2.60	1.08	-37.71	-8.49
284	302	SLU-INV Min	-0.13	-1.28	4.09	-2.71	-1.23	1.26	-37.71	-6.91
284	319	SLU-INV Min	-0.15	-1.28	4.13	-2.32	-0.08	1.31	-36.67	-6.91
284	318	QP	-0.15	-1.19	4.23	-3.62	-0.29	1.13	-14.04	-6.29
284	301	QP	-0.15	-1.18	4.18	-4.07	-1.36	1.12	-15.20	-6.29
284	302	QP	-0.10	-0.95	4.82	-1.21	-0.80	1.29	-15.20	-5.12
284	319	QP	-0.11	-0.95	4.86	-0.80	0.33	1.31	-14.04	-5.12
284	318	FRE	-0.15	-1.19	4.23	-5.03	-0.60	1.13	-19.43	-6.18
284	301	FRE	-0.15	-1.18	4.18	-5.48	-1.66	1.11	-20.56	-6.18
284	302	FRE	-0.10	-0.95	4.82	-1.57	-0.87	1.28	-20.56	-5.03
284	319	FRE	-0.11	-0.95	4.86	-1.16	0.23	1.31	-19.43	-5.03
285	319	SLE-INV Max	-0.26	-0.98	5.56	-0.83	0.21	1.31	-18.24	-5.17
285	302	SLE-INV Max	-0.26	-0.98	5.51	-1.00	-0.64	1.29	-19.75	-5.17
285	303	SLE-INV Max	-0.21	-0.72	6.16	3.75	0.28	1.26	-19.75	-3.78
285	320	SLE-INV Max	-0.21	-0.72	6.22	3.84	1.17	1.27	-18.24	-3.78
285	319	SLE-INV Min	-0.26	-0.98	5.56	-1.29	0.09	1.31	-27.57	-5.29
285	302	SLE-INV Min	-0.26	-0.98	5.51	-1.46	-0.74	1.29	-29.04	-5.29
285	303	SLE-INV Min	-0.21	-0.72	6.16	2.51	0.04	1.25	-29.04	-3.86
285	320	SLE-INV Min	-0.21	-0.72	6.22	2.60	0.95	1.27	-27.57	-3.86
285	319	SLU-INV Max	-0.22	-0.83	7.51	-1.13	0.28	1.77	-24.62	-4.91
285	302	SLU-INV Max	-0.22	-0.83	7.43	-1.35	-0.87	1.75	-26.66	-4.91
285	303	SLU-INV Max	-0.18	-0.61	8.32	6.42	0.82	1.70	-26.66	-3.61
285	320	SLU-INV Max	-0.18	-0.61	8.39	6.52	1.66	1.72	-24.62	-3.61
285	319	SLU-INV Min	-0.36	-1.32	4.73	-2.28	-0.17	1.31	-47.63	-7.14
285	302	SLU-INV Min	-0.35	-1.32	4.68	-2.43	-1.02	1.27	-49.01	-7.14
285	303	SLU-INV Min	-0.28	-0.97	5.24	3.38	0.05	1.24	-49.01	-5.21
285	320	SLU-INV Min	-0.29	-0.97	5.29	3.51	1.28	1.28	-47.63	-5.21
285	319	QP	-0.26	-0.98	5.56	-0.83	0.21	1.31	-18.24	-5.29
285	302	QP	-0.26	-0.98	5.51	-1.00	-0.64	1.29	-19.75	-5.29
285	303	QP	-0.21	-0.72	6.16	2.51	0.04	1.26	-19.75	-3.86
285	320	QP	-0.21	-0.72	6.22	2.60	0.95	1.27	-18.24	-3.86

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 310 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

285	319	FRE	-0.26	-0.98	5.56	-1.18	0.12	1.31	-25.24	-5.20
285	302	FRE	-0.26	-0.98	5.51	-1.34	-0.72	1.29	-26.72	-5.20
285	303	FRE	-0.21	-0.72	6.16	3.44	0.22	1.25	-26.72	-3.80
285	320	FRE	-0.21	-0.72	6.22	3.53	1.12	1.27	-25.24	-3.80
286	320	SLE-INV Max	-0.37	-0.75	6.86	3.84	1.05	1.28	-22.10	-3.96
286	303	SLE-INV Max	-0.37	-0.75	6.81	4.01	0.46	1.26	-23.92	-3.96
286	304	SLE-INV Max	-0.32	-0.50	7.33	9.64	1.57	1.01	-23.92	-2.47
286	321	SLE-INV Max	-0.32	-0.49	7.39	9.37	2.22	1.03	-22.10	-2.47
286	320	SLE-INV Min	-0.37	-0.75	6.86	2.57	0.81	1.27	-33.41	-4.05
286	303	SLE-INV Min	-0.37	-0.75	6.81	2.74	0.21	1.25	-35.18	-4.05
286	304	SLE-INV Min	-0.32	-0.50	7.33	6.54	0.94	1.01	-35.18	-2.52
286	321	SLE-INV Min	-0.32	-0.49	7.39	6.26	1.60	1.03	-33.41	-2.52
286	320	SLU-INV Max	-0.31	-0.64	9.26	6.57	1.56	1.72	-29.84	-3.78
286	303	SLU-INV Max	-0.32	-0.64	9.19	6.75	0.99	1.70	-32.29	-3.78
286	304	SLU-INV Max	-0.27	-0.42	9.90	16.32	2.91	1.37	-32.29	-2.36
286	321	SLU-INV Max	-0.27	-0.42	9.97	16.05	3.53	1.39	-29.84	-2.36
286	320	SLU-INV Min	-0.50	-1.02	5.83	3.47	1.10	1.28	-57.71	-5.47
286	303	SLU-INV Min	-0.51	-1.02	5.79	3.70	0.29	1.24	-59.38	-5.47
286	304	SLU-INV Min	-0.44	-0.67	6.23	8.82	1.27	1.00	-59.38	-3.40
286	321	SLU-INV Min	-0.43	-0.67	6.28	8.45	2.17	1.04	-57.71	-3.40
286	320	QP	-0.37	-0.75	6.86	2.57	0.81	1.27	-22.10	-4.05
286	303	QP	-0.37	-0.75	6.81	2.74	0.21	1.26	-23.92	-4.05
286	304	QP	-0.32	-0.50	7.33	6.54	0.94	1.01	-23.92	-2.52
286	321	QP	-0.32	-0.49	7.39	6.26	1.60	1.03	-22.10	-2.52
286	320	FRE	-0.37	-0.75	6.86	3.52	0.99	1.27	-30.58	-3.99
286	303	FRE	-0.37	-0.75	6.81	3.70	0.40	1.25	-32.37	-3.99
286	304	FRE	-0.32	-0.50	7.33	8.87	1.41	1.01	-32.37	-2.48
286	321	FRE	-0.32	-0.49	7.39	8.59	2.06	1.03	-30.58	-2.48
287	321	SLE-INV Max	-0.46	-0.52	7.71	9.37	2.07	1.03	-25.73	-2.68
287	304	SLE-INV Max	-0.50	-0.53	7.63	9.94	1.77	1.02	-27.89	-2.68
287	305	SLE-INV Max	-0.44	-0.26	8.98	16.50	3.04	0.52	-27.89	-0.90
287	322	SLE-INV Max	-0.41	-0.26	9.05	15.81	3.42	0.53	-25.73	-0.90
287	321	SLE-INV Min	-0.46	-0.52	7.71	6.22	1.45	1.02	-38.90	-2.74
287	304	SLE-INV Min	-0.50	-0.53	7.63	6.80	1.14	1.02	-41.02	-2.74
287	305	SLE-INV Min	-0.44	-0.26	8.98	11.22	1.98	0.52	-41.02	-0.91
287	322	SLE-INV Min	-0.41	-0.26	9.05	10.52	2.37	0.53	-38.90	-0.91
287	321	SLU-INV Max	-0.39	-0.45	10.40	16.11	3.41	1.38	-34.74	-2.56
287	304	SLU-INV Max	-0.42	-0.45	10.30	16.70	3.11	1.37	-37.65	-2.56
287	305	SLU-INV Max	-0.38	-0.22	12.12	27.85	5.31	0.70	-37.65	-0.86
287	322	SLU-INV Max	-0.35	-0.22	12.22	27.15	5.67	0.71	-34.74	-0.86
287	321	SLU-INV Min	-0.62	-0.71	6.55	8.40	1.96	1.03	-67.21	-3.70
287	304	SLU-INV Min	-0.67	-0.72	6.49	9.18	1.54	1.02	-69.21	-3.70
287	305	SLU-INV Min	-0.60	-0.35	7.63	15.15	2.67	0.52	-69.21	-1.23
287	322	SLU-INV Min	-0.55	-0.34	7.69	14.21	3.20	0.53	-67.21	-1.23
287	321	QP	-0.46	-0.52	7.71	6.22	1.45	1.02	-25.73	-2.74
287	304	QP	-0.50	-0.53	7.63	6.80	1.14	1.02	-27.89	-2.74
287	305	QP	-0.44	-0.26	8.98	11.22	1.98	0.52	-27.89	-0.91
287	322	QP	-0.41	-0.26	9.05	10.52	2.37	0.53	-25.73	-0.91
287	321	FRE	-0.46	-0.52	7.71	8.58	1.92	1.02	-35.61	-2.69
287	304	FRE	-0.50	-0.53	7.63	9.15	1.61	1.02	-37.73	-2.69
287	305	FRE	-0.44	-0.26	8.98	15.18	2.77	0.52	-37.73	-0.90
287	322	FRE	-0.41	-0.26	9.05	14.49	3.15	0.53	-35.61	-0.90
288	322	SLE-INV Max	-0.57	-0.29	11.53	15.82	3.29	0.53	-28.85	-1.10
288	305	SLE-INV Max	-0.58	-0.29	11.42	16.76	3.22	0.52	-31.21	-1.10
288	306	SLE-INV Max	-0.54	-0.11	6.31	21.92	4.22	0.01	-31.21	0.25
288	323	SLE-INV Max	-0.54	-0.11	6.42	20.76	4.32	0.01	-28.85	0.25
288	322	SLE-INV Min	-0.57	-0.29	11.53	10.51	2.23	0.53	-43.61	-1.13
288	305	SLE-INV Min	-0.58	-0.29	11.42	11.44	2.16	0.52	-45.92	-1.13
288	306	SLE-INV Min	-0.54	-0.11	6.31	14.94	2.82	0.01	-45.92	0.25
288	323	SLE-INV Min	-0.54	-0.11	6.42	13.79	2.92	0.01	-43.61	0.25
288	322	SLU-INV Max	-0.49	-0.25	15.57	27.23	5.56	0.72	-38.95	-1.05
288	305	SLU-INV Max	-0.49	-0.25	15.41	28.18	5.50	0.71	-42.13	-1.05
288	306	SLU-INV Max	-0.46	-0.09	8.51	36.90	7.22	0.01	-42.13	0.34
288	323	SLU-INV Max	-0.46	-0.09	8.67	35.74	7.31	0.02	-38.95	0.34
288	322	SLU-INV Min	-0.78	-0.39	9.80	14.19	3.01	0.54	-75.31	-1.52
288	305	SLU-INV Min	-0.78	-0.39	9.70	15.44	2.92	0.52	-77.52	-1.52
288	306	SLU-INV Min	-0.73	-0.15	5.36	20.17	3.81	0.00	-77.52	0.24
288	323	SLU-INV Min	-0.73	-0.15	5.46	18.61	3.95	0.02	-75.31	0.24
288	322	QP	-0.57	-0.29	11.53	10.51	2.23	0.53	-28.85	-1.13
288	305	QP	-0.58	-0.29	11.42	11.44	2.16	0.52	-31.21	-1.13
288	306	QP	-0.54	-0.11	6.31	14.94	2.82	0.01	-31.21	0.25
288	323	QP	-0.54	-0.11	6.42	13.79	2.92	0.01	-28.85	0.25
288	322	FRE	-0.57	-0.29	11.53	14.50	3.02	0.53	-39.92	-1.11
288	305	FRE	-0.58	-0.29	11.42	15.43	2.96	0.52	-42.24	-1.11
288	306	FRE	-0.54	-0.11	6.31	20.17	3.87	0.01	-42.24	0.25
288	323	FRE	-0.54	-0.11	6.42	19.02	3.97	0.01	-39.92	0.25

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 311 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

289	324	SLE-INV	Max	-0.50	-0.10	-6.58	19.66	4.08	-0.01	41.83	0.19
289	307	SLE-INV	Max	-0.54	-0.11	-6.48	20.70	3.99	-0.01	43.78	0.19
289	308	SLE-INV	Max	-0.57	-0.25	-11.54	16.30	3.16	-0.48	43.78	-0.96
289	325	SLE-INV	Max	-0.52	-0.24	-11.64	15.48	3.20	-0.47	41.83	-0.96
289	324	SLE-INV	Min	-0.50	-0.10	-6.58	12.69	2.68	-0.01	26.98	0.19
289	307	SLE-INV	Min	-0.54	-0.11	-6.48	13.73	2.60	-0.01	28.96	0.19
289	308	SLE-INV	Min	-0.57	-0.25	-11.54	10.81	2.06	-0.48	28.96	-0.98
289	325	SLE-INV	Min	-0.52	-0.24	-11.64	10.00	2.11	-0.48	26.98	-0.98
289	324	SLU-INV	Max	-0.42	-0.08	-5.60	34.63	7.07	-0.01	73.74	0.26
289	307	SLU-INV	Max	-0.46	-0.09	-5.51	35.68	6.99	-0.01	75.62	0.26
289	308	SLU-INV	Max	-0.49	-0.22	-9.81	28.09	5.52	-0.49	75.62	-0.93
289	325	SLU-INV	Max	-0.45	-0.21	-9.90	27.25	5.56	-0.48	73.74	-0.93
289	324	SLU-INV	Min	-0.67	-0.13	-8.89	17.13	3.62	-0.01	36.42	0.19
289	307	SLU-INV	Min	-0.73	-0.15	-8.74	18.53	3.51	-0.02	39.09	0.19
289	308	SLU-INV	Min	-0.77	-0.34	-15.57	14.59	2.78	-0.65	39.09	-1.33
289	325	SLU-INV	Min	-0.71	-0.33	-15.72	13.50	2.84	-0.64	36.42	-1.33
289	324	QP		-0.50	-0.10	-6.58	12.69	2.68	-0.01	26.98	0.19
289	307	QP		-0.54	-0.11	-6.48	13.73	2.60	-0.01	28.96	0.19
289	308	QP		-0.57	-0.25	-11.54	10.81	2.06	-0.48	28.96	-0.98
289	325	QP		-0.52	-0.24	-11.64	10.00	2.11	-0.47	26.98	-0.98
289	324	FRE		-0.50	-0.10	-6.58	17.92	3.73	-0.01	38.12	0.19
289	307	FRE		-0.54	-0.11	-6.48	18.96	3.65	-0.01	40.08	0.19
289	308	FRE		-0.57	-0.25	-11.54	14.93	2.88	-0.48	40.08	-0.97
289	325	FRE		-0.52	-0.24	-11.64	14.11	2.93	-0.48	38.12	-0.97
290	325	SLE-INV	Max	-0.41	-0.22	-9.12	15.51	3.34	-0.47	37.28	-0.79
290	308	SLE-INV	Max	-0.41	-0.22	-9.05	16.13	2.99	-0.47	39.14	-0.79
290	309	SLE-INV	Max	-0.46	-0.49	-7.83	9.26	1.68	-1.03	39.14	-2.76
290	326	SLE-INV	Max	-0.47	-0.49	-7.90	8.73	1.92	-1.03	37.28	-2.76
290	325	SLE-INV	Min	-0.41	-0.22	-9.12	10.05	2.25	-0.48	24.03	-0.80
290	308	SLE-INV	Min	-0.41	-0.22	-9.05	10.67	1.89	-0.47	25.93	-0.80
290	309	SLE-INV	Min	-0.46	-0.49	-7.83	6.16	1.06	-1.03	25.93	-2.81
290	326	SLE-INV	Min	-0.47	-0.49	-7.90	5.64	1.31	-1.04	24.03	-2.81
290	325	SLU-INV	Max	-0.35	-0.19	-7.75	27.24	5.69	-0.49	65.74	-0.76
290	308	SLU-INV	Max	-0.35	-0.19	-7.69	27.86	5.35	-0.47	67.54	-0.76
290	309	SLU-INV	Max	-0.39	-0.42	-6.66	15.91	3.00	-1.04	67.54	-2.66
290	326	SLU-INV	Max	-0.40	-0.42	-6.72	15.37	3.24	-1.06	65.74	-2.66
290	325	SLU-INV	Min	-0.56	-0.30	-12.31	13.57	3.04	-0.65	32.44	-1.08
290	308	SLU-INV	Min	-0.55	-0.30	-12.21	14.40	2.56	-0.64	35.00	-1.08
290	309	SLU-INV	Min	-0.62	-0.66	-10.57	8.31	1.43	-1.40	35.00	-3.79
290	326	SLU-INV	Min	-0.63	-0.66	-10.67	7.61	1.77	-1.40	32.44	-3.79
290	325	QP		-0.41	-0.22	-9.12	10.05	2.25	-0.47	24.03	-0.80
290	308	QP		-0.41	-0.22	-9.05	10.67	1.89	-0.47	25.93	-0.80
290	309	QP		-0.46	-0.49	-7.83	6.16	1.06	-1.03	25.93	-2.81
290	326	QP		-0.47	-0.49	-7.90	5.64	1.31	-1.03	24.03	-2.81
290	325	FRE		-0.41	-0.22	-9.12	14.15	3.07	-0.48	33.97	-0.79
290	308	FRE		-0.41	-0.22	-9.05	14.77	2.72	-0.47	35.84	-0.79
290	309	FRE		-0.46	-0.49	-7.83	8.48	1.52	-1.03	35.84	-2.77
290	326	FRE		-0.47	-0.49	-7.90	7.96	1.77	-1.04	33.97	-2.77
291	326	SLE-INV	Max	-0.30	-0.46	-7.45	8.80	2.09	-1.03	31.54	-2.56
291	309	SLE-INV	Max	-0.30	-0.46	-7.40	9.01	1.47	-1.03	33.09	-2.56
291	310	SLE-INV	Max	-0.35	-0.73	-6.81	3.20	0.37	-1.29	33.09	-4.19
291	327	SLE-INV	Max	-0.36	-0.73	-6.86	3.06	0.89	-1.28	31.54	-4.19
291	326	SLE-INV	Min	-0.30	-0.46	-7.45	5.73	1.48	-1.03	20.35	-2.60
291	309	SLE-INV	Min	-0.30	-0.46	-7.40	5.94	0.86	-1.04	21.92	-2.60
291	310	SLE-INV	Min	-0.35	-0.73	-6.81	2.13	0.15	-1.29	21.92	-4.27
291	327	SLE-INV	Min	-0.36	-0.73	-6.86	1.99	0.69	-1.29	20.35	-4.27
291	326	SLU-INV	Max	-0.26	-0.39	-6.34	15.39	3.38	-1.05	55.60	-2.47
291	309	SLU-INV	Max	-0.25	-0.39	-6.29	15.60	2.80	-1.04	57.08	-2.47
291	310	SLU-INV	Max	-0.30	-0.62	-5.79	5.50	0.82	-1.30	57.08	-4.04
291	327	SLU-INV	Max	-0.30	-0.62	-5.83	5.35	1.33	-1.30	55.60	-4.04
291	326	SLU-INV	Min	-0.41	-0.62	-10.06	7.73	2.00	-1.40	27.47	-3.51
291	309	SLU-INV	Min	-0.40	-0.62	-9.99	8.02	1.16	-1.40	29.59	-3.51
291	310	SLU-INV	Min	-0.48	-0.98	-9.19	2.87	0.21	-1.74	29.59	-5.76
291	327	SLU-INV	Min	-0.48	-0.98	-9.26	2.69	0.93	-1.74	27.47	-5.76
291	326	QP		-0.30	-0.46	-7.45	5.73	1.48	-1.03	20.35	-2.60
291	309	QP		-0.30	-0.46	-7.40	5.94	0.86	-1.03	21.92	-2.60
291	310	QP		-0.35	-0.73	-6.81	2.13	0.15	-1.29	21.92	-4.27
291	327	QP		-0.36	-0.73	-6.86	1.99	0.69	-1.28	20.35	-4.27
291	326	FRE		-0.30	-0.46	-7.45	8.03	1.94	-1.03	28.75	-2.57
291	309	FRE		-0.30	-0.46	-7.40	8.24	1.32	-1.03	30.30	-2.57
291	310	FRE		-0.35	-0.73	-6.81	2.93	0.31	-1.29	30.30	-4.21
291	327	FRE		-0.36	-0.73	-6.86	2.79	0.84	-1.29	28.75	-4.21
292	327	SLE-INV	Max	-0.20	-0.69	-6.20	3.11	1.03	-1.28	25.81	-4.03
292	310	SLE-INV	Max	-0.19	-0.69	-6.14	2.99	0.20	-1.29	27.05	-4.03
292	311	SLE-INV	Max	-0.24	-0.94	-5.49	-1.17	-0.59	-1.30	27.05	-5.34
292	328	SLE-INV	Max	-0.25	-0.94	-5.55	-1.00	0.18	-1.30	25.81	-5.34

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 312 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

292	327	SLE-INV	Min	-0.20	-0.69	-6.20	2.06	0.83	-1.29	16.66	-4.09
292	310	SLE-INV	Min	-0.19	-0.69	-6.14	1.95	-0.01	-1.29	17.92	-4.09
292	311	SLE-INV	Min	-0.24	-0.94	-5.49	-1.76	-0.71	-1.30	17.92	-5.43
292	328	SLE-INV	Min	-0.25	-0.94	-5.55	-1.59	0.04	-1.31	16.66	-5.43
292	327	SLU-INV	Max	-0.17	-0.59	-5.27	5.35	1.45	-1.31	45.47	-3.88
292	310	SLU-INV	Max	-0.16	-0.59	-5.22	5.24	0.66	-1.29	46.65	-3.88
292	311	SLU-INV	Max	-0.20	-0.80	-4.67	-1.58	-0.79	-1.30	46.65	-5.13
292	328	SLU-INV	Max	-0.21	-0.80	-4.72	-1.35	0.24	-1.32	45.47	-5.13
292	327	SLU-INV	Min	-0.27	-0.94	-8.36	2.78	1.12	-1.75	22.49	-5.53
292	310	SLU-INV	Min	-0.26	-0.94	-8.29	2.63	-0.01	-1.74	24.19	-5.53
292	311	SLU-INV	Min	-0.32	-1.27	-7.42	-3.02	-0.98	-1.76	24.19	-7.33
292	328	SLU-INV	Min	-0.33	-1.27	-7.49	-2.85	-0.25	-1.77	22.49	-7.33
292	327	QP		-0.20	-0.69	-6.20	2.06	0.83	-1.28	16.66	-4.09
292	310	QP		-0.19	-0.69	-6.14	1.95	-0.01	-1.29	17.92	-4.09
292	311	QP		-0.24	-0.94	-5.49	-1.17	-0.59	-1.30	17.92	-5.43
292	328	QP		-0.25	-0.94	-5.55	-1.00	0.18	-1.30	16.66	-5.43
292	327	FRE		-0.20	-0.69	-6.20	2.84	0.98	-1.29	23.52	-4.04
292	310	FRE		-0.19	-0.69	-6.14	2.73	0.15	-1.29	24.76	-4.04
292	311	FRE		-0.24	-0.94	-5.49	-1.61	-0.68	-1.30	24.76	-5.36
292	328	FRE		-0.25	-0.94	-5.55	-1.44	0.08	-1.31	23.52	-5.36
293	328	SLE-INV	Max	-0.10	-0.91	-4.90	-0.95	0.29	-1.30	20.07	-5.21
293	311	SLE-INV	Max	-0.09	-0.91	-4.86	-1.32	-0.72	-1.30	21.02	-5.21
293	312	SLE-INV	Max	-0.14	-1.13	-4.21	-3.74	-1.17	-1.13	21.02	-6.21
293	329	SLE-INV	Max	-0.15	-1.13	-4.26	-3.33	-0.22	-1.13	20.07	-6.21
293	328	SLE-INV	Min	-0.10	-0.91	-4.90	-1.56	0.14	-1.30	12.96	-5.30
293	311	SLE-INV	Min	-0.09	-0.91	-4.86	-1.92	-0.84	-1.30	13.93	-5.30
293	312	SLE-INV	Min	-0.14	-1.13	-4.21	-5.61	-1.55	-1.13	13.93	-6.32
293	329	SLE-INV	Min	-0.15	-1.13	-4.26	-5.21	-0.61	-1.13	12.96	-6.32
293	328	SLU-INV	Max	-0.09	-0.77	-4.17	-1.29	0.39	-1.31	35.35	-5.01
293	311	SLU-INV	Max	-0.08	-0.77	-4.13	-1.78	-0.97	-1.30	36.24	-5.01
293	312	SLU-INV	Max	-0.12	-0.96	-3.58	-5.05	-1.58	-1.13	36.24	-5.96
293	329	SLU-INV	Max	-0.12	-0.96	-3.62	-4.50	-0.29	-1.14	35.35	-5.96
293	328	SLU-INV	Min	-0.14	-1.23	-6.62	-2.85	-0.16	-1.76	17.50	-7.15
293	311	SLU-INV	Min	-0.13	-1.23	-6.55	-3.22	-1.16	-1.76	18.80	-7.15
293	312	SLU-INV	Min	-0.18	-1.52	-5.68	-9.64	-2.37	-1.53	18.80	-8.53
293	329	SLU-INV	Min	-0.20	-1.52	-5.74	-9.23	-1.47	-1.53	17.50	-8.53
293	328	QP		-0.10	-0.91	-4.90	-0.95	0.29	-1.30	12.96	-5.30
293	311	QP		-0.09	-0.91	-4.86	-1.32	-0.72	-1.30	13.93	-5.30
293	312	QP		-0.14	-1.13	-4.21	-3.74	-1.17	-1.13	13.93	-6.32
293	329	QP		-0.15	-1.13	-4.26	-3.33	-0.22	-1.13	12.96	-6.32
293	328	FRE		-0.10	-0.91	-4.90	-1.41	0.18	-1.30	18.29	-5.23
293	311	FRE		-0.09	-0.91	-4.86	-1.77	-0.81	-1.30	19.24	-5.23
293	312	FRE		-0.14	-1.13	-4.21	-5.15	-1.46	-1.13	19.24	-6.23
293	329	FRE		-0.15	-1.13	-4.26	-4.74	-0.51	-1.13	18.29	-6.23
294	329	SLE-INV	Max	-0.02	-1.10	-3.60	-3.30	-0.14	-1.13	14.34	-6.11
294	312	SLE-INV	Max	-0.02	-1.10	-3.57	-3.85	-1.26	-1.13	15.00	-6.11
294	313	SLE-INV	Max	-0.05	-1.27	-2.92	-5.58	-1.59	-0.82	15.00	-6.81
294	330	SLE-INV	Max	-0.05	-1.27	-2.96	-5.00	-0.50	-0.83	14.34	-6.81
294	329	SLE-INV	Min	-0.02	-1.10	-3.60	-5.19	-0.54	-1.13	9.26	-6.22
294	312	SLE-INV	Min	-0.02	-1.10	-3.57	-5.73	-1.65	-1.13	9.94	-6.22
294	313	SLE-INV	Min	-0.05	-1.27	-2.92	-8.37	-2.16	-0.83	9.94	-6.94
294	330	SLE-INV	Min	-0.05	-1.27	-2.96	-7.79	-1.09	-0.83	9.26	-6.94
294	329	SLU-INV	Max	-0.02	-0.94	-3.06	-4.46	-0.18	-1.14	25.24	-5.87
294	312	SLU-INV	Max	-0.01	-0.94	-3.03	-5.20	-1.71	-1.12	25.87	-5.87
294	313	SLU-INV	Max	-0.04	-1.08	-2.48	-7.53	-2.15	-0.82	25.87	-6.53
294	330	SLU-INV	Max	-0.04	-1.08	-2.51	-6.75	-0.67	-0.84	25.24	-6.53
294	329	SLU-INV	Min	-0.03	-1.49	-4.87	-9.24	-1.41	-1.53	12.50	-8.40
294	312	SLU-INV	Min	-0.02	-1.49	-4.81	-9.78	-2.47	-1.53	13.42	-8.40
294	313	SLU-INV	Min	-0.07	-1.72	-3.94	-14.36	-3.39	-1.12	13.42	-9.37
294	330	SLU-INV	Min	-0.07	-1.72	-3.99	-13.80	-2.36	-1.12	12.50	-9.37
294	329	QP		-0.02	-1.10	-3.60	-3.30	-0.14	-1.13	9.26	-6.22
294	312	QP		-0.02	-1.10	-3.57	-3.85	-1.26	-1.13	9.94	-6.22
294	313	QP		-0.05	-1.27	-2.92	-5.58	-1.59	-0.83	9.94	-6.94
294	330	QP		-0.05	-1.27	-2.96	-5.00	-0.50	-0.83	9.26	-6.94
294	329	FRE		-0.02	-1.10	-3.60	-4.72	-0.44	-1.13	13.07	-6.14
294	312	FRE		-0.02	-1.10	-3.57	-5.26	-1.55	-1.13	13.73	-6.14
294	313	FRE		-0.05	-1.27	-2.92	-7.67	-2.02	-0.83	13.73	-6.85
294	330	FRE		-0.05	-1.27	-2.96	-7.10	-0.94	-0.83	13.07	-6.85
295	330	SLE-INV	Max	0.04	-1.25	-2.30	-4.98	-0.45	-0.83	8.60	-6.75
295	313	SLE-INV	Max	0.04	-1.25	-2.28	-5.65	-1.65	-0.83	8.99	-6.75
295	314	SLE-INV	Max	0.02	-1.36	-1.62	-6.69	-1.85	-0.43	8.99	-7.17
295	331	SLE-INV	Max	0.02	-1.36	-1.65	-6.00	-0.66	-0.44	8.60	-7.17
295	330	SLE-INV	Min	0.04	-1.25	-2.30	-7.78	-1.04	-0.83	5.55	-6.88
295	313	SLE-INV	Min	0.04	-1.25	-2.28	-8.45	-2.22	-0.83	5.96	-6.88
295	314	SLE-INV	Min	0.02	-1.36	-1.62	-10.03	-2.53	-0.44	5.96	-7.31
295	331	SLE-INV	Min	0.02	-1.36	-1.65	-9.35	-1.36	-0.44	5.55	-7.31

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 313 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

295	330	SLU-INV	Max	0.05	-1.07	-1.95	-6.72	-0.60	-0.83	15.13	-6.47
295	313	SLU-INV	Max	0.05	-1.07	-1.93	-7.63	-2.23	-0.82	15.50	-6.47
295	314	SLU-INV	Max	0.02	-1.16	-1.38	-9.03	-2.49	-0.43	15.50	-6.87
295	331	SLU-INV	Max	0.02	-1.16	-1.40	-8.10	-0.89	-0.43	15.13	-6.87
295	330	SLU-INV	Min	0.03	-1.69	-3.10	-13.80	-2.32	-1.12	7.50	-9.29
295	313	SLU-INV	Min	0.03	-1.69	-3.07	-14.46	-3.45	-1.12	8.05	-9.29
295	314	SLU-INV	Min	0.01	-1.84	-2.19	-17.21	-3.99	-0.59	8.05	-9.86
295	331	SLU-INV	Min	0.01	-1.84	-2.22	-16.53	-2.88	-0.59	7.50	-9.86
295	330	QP		0.04	-1.25	-2.30	-4.98	-0.45	-0.83	5.55	-6.88
295	313	QP		0.04	-1.25	-2.28	-5.65	-1.65	-0.83	5.96	-6.88
295	314	QP		0.02	-1.36	-1.62	-6.69	-1.85	-0.44	5.96	-7.31
295	331	QP		0.02	-1.36	-1.65	-6.00	-0.66	-0.44	5.55	-7.31
295	330	FRE		0.04	-1.25	-2.30	-7.08	-0.89	-0.83	7.84	-6.78
295	313	FRE		0.04	-1.25	-2.28	-7.75	-2.08	-0.83	8.23	-6.78
295	314	FRE		0.02	-1.36	-1.62	-9.20	-2.36	-0.43	8.23	-7.20
295	331	FRE		0.02	-1.36	-1.65	-8.51	-1.19	-0.44	7.84	-7.20
296	331	SLE-INV	Max	0.06	-1.35	-0.99	-5.99	-0.64	-0.44	2.86	-7.14
296	314	SLE-INV	Max	0.06	-1.35	-0.98	-6.73	-1.88	-0.43	2.99	-7.14
296	315	SLE-INV	Max	0.06	-1.39	-0.32	-7.07	-1.94	0.00	2.99	-7.27
296	332	SLE-INV	Max	0.06	-1.39	-0.33	-6.33	-0.71	0.00	2.86	-7.27
296	331	SLE-INV	Min	0.06	-1.35	-0.99	-9.34	-1.34	-0.44	1.85	-7.27
296	314	SLE-INV	Min	0.06	-1.35	-0.98	-10.07	-2.56	-0.43	1.98	-7.27
296	315	SLE-INV	Min	0.06	-1.39	-0.32	-10.60	-2.66	0.00	1.98	-7.42
296	332	SLE-INV	Min	0.06	-1.39	-0.33	-9.86	-1.45	0.00	1.85	-7.42
296	331	SLU-INV	Max	0.09	-1.15	-0.84	-8.09	-0.86	-0.44	5.03	-6.84
296	314	SLU-INV	Max	0.08	-1.15	-0.83	-9.08	-2.53	-0.43	5.15	-6.84
296	315	SLU-INV	Max	0.07	-1.18	-0.27	-9.55	-2.62	0.00	5.15	-6.97
296	332	SLU-INV	Max	0.08	-1.18	-0.28	-8.55	-0.96	0.00	5.03	-6.97
296	331	SLU-INV	Min	0.06	-1.83	-1.33	-16.54	-2.86	-0.59	2.49	-9.82
296	314	SLU-INV	Min	0.05	-1.83	-1.32	-17.26	-4.02	-0.59	2.67	-9.82
296	315	SLU-INV	Min	0.05	-1.88	-0.43	-18.17	-4.21	0.00	2.67	-10.01
296	332	SLU-INV	Min	0.05	-1.87	-0.45	-17.45	-3.05	-0.01	2.49	-10.01
296	331	QP		0.06	-1.35	-0.99	-5.99	-0.64	-0.44	1.85	-7.27
296	314	QP		0.06	-1.35	-0.98	-6.73	-1.88	-0.43	1.98	-7.27
296	315	QP		0.06	-1.39	-0.32	-7.07	-1.94	0.00	1.98	-7.42
296	332	QP		0.06	-1.39	-0.33	-6.33	-0.71	0.00	1.85	-7.42
296	331	FRE		0.06	-1.35	-0.99	-8.50	-1.16	-0.44	2.61	-7.17
296	314	FRE		0.06	-1.35	-0.98	-9.24	-2.39	-0.43	2.74	-7.17
296	315	FRE		0.06	-1.39	-0.32	-9.72	-2.48	0.00	2.74	-7.31
296	332	FRE		0.06	-1.39	-0.33	-8.98	-1.27	0.00	2.61	-7.31
297	332	SLE-INV	Max	0.06	-1.39	0.33	-6.33	-0.71	0.00	-1.86	-7.27
297	315	SLE-INV	Max	0.06	-1.39	0.32	-7.07	-1.94	0.00	-2.00	-7.27
297	316	SLE-INV	Max	0.06	-1.35	0.98	-6.73	-1.88	0.43	-2.00	-7.13
297	333	SLE-INV	Max	0.06	-1.35	0.99	-5.99	-0.63	0.44	-1.86	-7.13
297	332	SLE-INV	Min	0.06	-1.39	0.33	-9.86	-1.45	0.00	-2.88	-7.42
297	315	SLE-INV	Min	0.06	-1.39	0.32	-10.60	-2.66	0.00	-3.01	-7.42
297	316	SLE-INV	Min	0.06	-1.35	0.98	-10.07	-2.56	0.43	-3.01	-7.27
297	333	SLE-INV	Min	0.06	-1.35	0.99	-9.34	-1.34	0.44	-2.88	-7.27
297	332	SLU-INV	Max	0.08	-1.18	0.45	-8.55	-0.96	0.00	-2.51	-6.97
297	315	SLU-INV	Max	0.07	-1.18	0.44	-9.55	-2.62	0.00	-2.70	-6.97
297	316	SLU-INV	Max	0.08	-1.15	1.32	-9.08	-2.53	0.59	-2.70	-6.84
297	333	SLU-INV	Max	0.09	-1.15	1.33	-8.09	-0.86	0.59	-2.51	-6.84
297	332	SLU-INV	Min	0.05	-1.87	0.28	-17.45	-3.05	0.00	-5.07	-10.01
297	315	SLU-INV	Min	0.05	-1.88	0.28	-18.17	-4.21	0.00	-5.19	-10.01
297	316	SLU-INV	Min	0.05	-1.83	0.83	-17.25	-4.02	0.43	-5.19	-9.82
297	333	SLU-INV	Min	0.06	-1.83	0.84	-16.53	-2.86	0.44	-5.07	-9.82
297	332	QP		0.06	-1.39	0.33	-6.33	-0.71	0.00	-1.86	-7.42
297	315	QP		0.06	-1.39	0.32	-7.07	-1.94	0.00	-2.00	-7.42
297	316	QP		0.06	-1.35	0.98	-6.73	-1.88	0.43	-2.00	-7.27
297	333	QP		0.06	-1.35	0.99	-5.99	-0.63	0.44	-1.86	-7.27
297	332	FRE		0.06	-1.39	0.33	-8.98	-1.27	0.00	-2.62	-7.31
297	315	FRE		0.06	-1.39	0.32	-9.72	-2.48	0.00	-2.76	-7.31
297	316	FRE		0.06	-1.35	0.98	-9.23	-2.39	0.43	-2.76	-7.17
297	333	FRE		0.06	-1.35	0.99	-8.50	-1.16	0.44	-2.62	-7.17
298	333	SLE-INV	Max	0.02	-1.36	1.65	-6.00	-0.66	0.44	-5.57	-7.16
298	316	SLE-INV	Max	0.02	-1.36	1.63	-6.69	-1.85	0.44	-5.98	-7.16
298	317	SLE-INV	Max	0.04	-1.25	2.28	-5.65	-1.65	0.83	-5.98	-6.74
298	334	SLE-INV	Max	0.04	-1.25	2.30	-4.98	-0.45	0.83	-5.57	-6.74
298	333	SLE-INV	Min	0.02	-1.36	1.65	-9.35	-1.37	0.44	-8.62	-7.30
298	316	SLE-INV	Min	0.02	-1.36	1.63	-10.03	-2.53	0.43	-9.01	-7.30
298	317	SLE-INV	Min	0.04	-1.25	2.28	-8.45	-2.22	0.83	-9.01	-6.87
298	334	SLE-INV	Min	0.04	-1.25	2.30	-7.78	-1.04	0.83	-8.62	-6.87
298	333	SLU-INV	Max	0.02	-1.16	2.23	-8.10	-0.89	0.59	-7.52	-6.86
298	316	SLU-INV	Max	0.02	-1.16	2.20	-9.03	-2.49	0.59	-8.07	-6.86
298	317	SLU-INV	Max	0.05	-1.06	3.07	-7.63	-2.23	1.12	-8.07	-6.47
298	334	SLU-INV	Max	0.05	-1.06	3.11	-6.72	-0.60	1.12	-7.52	-6.47

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 314 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

298	333	SLU-INV	Min	0.01	-1.84	1.40	-16.53	-2.88	0.43	-15.17	-9.86
298	316	SLU-INV	Min	0.01	-1.84	1.38	-17.21	-3.99	0.43	-15.54	-9.86
298	317	SLU-INV	Min	0.03	-1.69	1.94	-14.46	-3.45	0.82	-15.54	-9.28
298	334	SLU-INV	Min	0.03	-1.69	1.96	-13.80	-2.32	0.83	-15.17	-9.28
298	333	QP		0.02	-1.36	1.65	-6.00	-0.66	0.44	-5.57	-7.30
298	316	QP		0.02	-1.36	1.63	-6.69	-1.85	0.44	-5.98	-7.30
298	317	QP		0.04	-1.25	2.28	-5.65	-1.65	0.83	-5.98	-6.87
298	334	QP		0.04	-1.25	2.30	-4.98	-0.45	0.83	-5.57	-6.87
298	333	FRE		0.02	-1.36	1.65	-8.51	-1.19	0.44	-7.85	-7.20
298	316	FRE		0.02	-1.36	1.63	-9.20	-2.36	0.43	-8.25	-7.20
298	317	FRE		0.04	-1.25	2.28	-7.75	-2.08	0.83	-8.25	-6.78
298	334	FRE		0.04	-1.25	2.30	-7.08	-0.89	0.83	-7.85	-6.78
299	334	SLE-INV	Max	-0.05	-1.27	2.95	-5.00	-0.50	0.83	-9.27	-6.81
299	317	SLE-INV	Max	-0.05	-1.27	2.91	-5.58	-1.59	0.83	-9.96	-6.81
299	318	SLE-INV	Max	-0.02	-1.10	3.59	-3.85	-1.26	1.13	-9.96	-6.10
299	335	SLE-INV	Max	-0.02	-1.10	3.63	-3.30	-0.14	1.13	-9.27	-6.10
299	334	SLE-INV	Min	-0.05	-1.27	2.95	-7.80	-1.09	0.83	-14.36	-6.94
299	317	SLE-INV	Min	-0.05	-1.27	2.91	-8.37	-2.16	0.82	-15.02	-6.94
299	318	SLE-INV	Min	-0.02	-1.10	3.59	-5.73	-1.65	1.13	-15.02	-6.21
299	335	SLE-INV	Min	-0.02	-1.10	3.63	-5.19	-0.54	1.13	-14.36	-6.21
299	334	SLU-INV	Max	-0.04	-1.08	3.98	-6.75	-0.67	1.12	-12.52	-6.53
299	317	SLU-INV	Max	-0.04	-1.08	3.92	-7.54	-2.14	1.12	-13.44	-6.53
299	318	SLU-INV	Max	-0.01	-0.94	4.84	-5.19	-1.71	1.53	-13.44	-5.86
299	335	SLU-INV	Max	-0.02	-0.94	4.90	-4.45	-0.18	1.53	-12.52	-5.86
299	334	SLU-INV	Min	-0.07	-1.72	2.50	-13.80	-2.36	0.84	-25.28	-9.37
299	317	SLU-INV	Min	-0.07	-1.71	2.47	-14.37	-3.39	0.82	-25.91	-9.37
299	318	SLU-INV	Min	-0.02	-1.49	3.05	-9.78	-2.47	1.12	-25.91	-8.39
299	335	SLU-INV	Min	-0.03	-1.49	3.08	-9.24	-1.41	1.14	-25.28	-8.39
299	334	QP		-0.05	-1.27	2.95	-5.00	-0.50	0.83	-9.27	-6.94
299	317	QP		-0.05	-1.27	2.91	-5.58	-1.59	0.83	-9.96	-6.94
299	318	QP		-0.02	-1.10	3.59	-3.85	-1.26	1.13	-9.96	-6.21
299	335	QP		-0.02	-1.10	3.63	-3.30	-0.14	1.13	-9.27	-6.21
299	334	FRE		-0.05	-1.27	2.95	-7.10	-0.94	0.83	-13.09	-6.84
299	317	FRE		-0.05	-1.27	2.91	-7.67	-2.02	0.82	-13.76	-6.84
299	318	FRE		-0.02	-1.10	3.59	-5.26	-1.55	1.13	-13.76	-6.13
299	335	FRE		-0.02	-1.10	3.63	-4.71	-0.44	1.13	-13.09	-6.13
300	335	SLE-INV	Max	-0.15	-1.13	4.31	-3.34	-0.22	1.13	-13.13	-6.20
300	318	SLE-INV	Max	-0.14	-1.13	4.27	-3.73	-1.16	1.13	-14.13	-6.20
300	319	SLE-INV	Max	-0.10	-0.89	4.92	-1.06	-0.66	1.31	-14.13	-5.08
300	336	SLE-INV	Max	-0.10	-0.89	4.97	-0.71	0.33	1.31	-13.13	-5.08
300	335	SLE-INV	Min	-0.15	-1.13	4.31	-5.21	-0.62	1.13	-20.34	-6.32
300	318	SLE-INV	Min	-0.14	-1.13	4.27	-5.60	-1.54	1.13	-21.31	-6.32
300	319	SLE-INV	Min	-0.10	-0.89	4.92	-1.54	-0.76	1.31	-21.31	-5.16
300	336	SLE-INV	Min	-0.10	-0.89	4.97	-1.18	0.22	1.31	-20.34	-5.16
300	335	SLU-INV	Max	-0.13	-0.96	5.82	-4.51	-0.30	1.53	-17.72	-5.96
300	318	SLU-INV	Max	-0.12	-0.96	5.76	-5.04	-1.57	1.53	-19.07	-5.96
300	319	SLU-INV	Max	-0.08	-0.76	6.64	-1.44	-0.90	1.77	-19.07	-4.89
300	336	SLU-INV	Max	-0.09	-0.76	6.70	-0.96	0.45	1.77	-17.72	-4.89
300	335	SLU-INV	Min	-0.20	-1.52	3.67	-9.24	-1.48	1.14	-35.82	-8.53
300	318	SLU-INV	Min	-0.19	-1.52	3.63	-9.62	-2.37	1.13	-36.75	-8.53
300	319	SLU-INV	Min	-0.13	-1.20	4.18	-2.55	-1.04	1.31	-36.75	-6.97
300	336	SLU-INV	Min	-0.14	-1.20	4.22	-2.20	-0.03	1.32	-35.82	-6.97
300	335	QP		-0.15	-1.13	4.31	-3.34	-0.22	1.13	-13.13	-6.32
300	318	QP		-0.14	-1.13	4.27	-3.73	-1.16	1.13	-14.13	-6.32
300	319	QP		-0.10	-0.89	4.92	-1.06	-0.66	1.31	-14.13	-5.16
300	336	QP		-0.10	-0.89	4.97	-0.71	0.33	1.31	-13.13	-5.16
300	335	FRE		-0.15	-1.13	4.31	-4.74	-0.52	1.13	-18.53	-6.23
300	318	FRE		-0.14	-1.13	4.27	-5.14	-1.45	1.13	-19.52	-6.23
300	319	FRE		-0.10	-0.89	4.92	-1.42	-0.74	1.31	-19.52	-5.10
300	336	FRE		-0.10	-0.89	4.97	-1.06	0.25	1.31	-18.53	-5.10
301	336	SLE-INV	Max	-0.26	-0.92	5.67	-0.77	0.21	1.31	-17.03	-5.22
301	319	SLE-INV	Max	-0.25	-0.92	5.62	-0.91	-0.52	1.31	-18.34	-5.22
301	320	SLE-INV	Max	-0.20	-0.67	6.27	3.60	0.33	1.27	-18.34	-3.84
301	337	SLE-INV	Max	-0.21	-0.67	6.32	3.69	1.13	1.28	-17.03	-3.84
301	336	SLE-INV	Min	-0.26	-0.92	5.67	-1.22	0.10	1.31	-26.40	-5.31
301	319	SLE-INV	Min	-0.25	-0.92	5.62	-1.36	-0.62	1.31	-27.67	-5.31
301	320	SLE-INV	Min	-0.20	-0.67	6.27	2.35	0.08	1.27	-27.67	-3.90
301	337	SLE-INV	Min	-0.21	-0.67	6.32	2.43	0.89	1.27	-26.40	-3.90
301	336	SLU-INV	Max	-0.22	-0.78	7.66	-1.03	0.29	1.77	-22.99	-5.02
301	319	SLU-INV	Max	-0.21	-0.78	7.58	-1.23	-0.71	1.77	-24.75	-5.02
301	320	SLU-INV	Max	-0.17	-0.57	8.46	6.29	0.88	1.71	-24.75	-3.70
301	337	SLU-INV	Max	-0.18	-0.57	8.54	6.38	1.64	1.72	-22.99	-3.70
301	336	SLU-INV	Min	-0.35	-1.24	4.82	-2.20	-0.13	1.33	-46.51	-7.17
301	319	SLU-INV	Min	-0.34	-1.24	4.77	-2.34	-0.86	1.31	-47.72	-7.17
301	320	SLU-INV	Min	-0.27	-0.90	5.33	3.18	0.11	1.27	-47.72	-5.26
301	337	SLU-INV	Min	-0.28	-0.90	5.37	3.28	1.21	1.29	-46.51	-5.26

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 315 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

301	336	QP	-0.26	-0.92	5.67	-0.77	0.21	1.31	-17.03	-5.31
301	319	QP	-0.25	-0.92	5.62	-0.91	-0.52	1.31	-18.34	-5.31
301	320	QP	-0.20	-0.67	6.27	2.35	0.08	1.27	-18.34	-3.90
301	337	QP	-0.21	-0.67	6.32	2.43	0.89	1.27	-17.03	-3.90
301	336	FRE	-0.26	-0.92	5.67	-1.11	0.13	1.31	-24.05	-5.24
301	319	FRE	-0.25	-0.92	5.62	-1.25	-0.60	1.31	-25.34	-5.24
301	320	FRE	-0.20	-0.67	6.27	3.29	0.27	1.27	-25.34	-3.85
301	337	FRE	-0.21	-0.67	6.32	3.37	1.07	1.27	-24.05	-3.85
302	337	SLE-INV Max	-0.36	-0.70	6.96	3.64	1.00	1.27	-20.61	-4.00
302	320	SLE-INV Max	-0.36	-0.70	6.91	3.80	0.49	1.27	-22.18	-4.00
302	321	SLE-INV Max	-0.31	-0.45	7.47	9.16	1.51	1.03	-22.18	-2.51
302	338	SLE-INV Max	-0.31	-0.45	7.52	8.92	2.10	1.02	-20.61	-2.51
302	337	SLE-INV Min	-0.36	-0.70	6.96	2.37	0.76	1.27	-31.95	-4.07
302	320	SLE-INV Min	-0.36	-0.70	6.91	2.52	0.24	1.27	-33.49	-4.07
302	321	SLE-INV Min	-0.31	-0.45	7.47	6.05	0.89	1.02	-33.49	-2.55
302	338	SLE-INV Min	-0.31	-0.45	7.52	5.80	1.49	1.02	-31.95	-2.55
302	337	SLU-INV Max	-0.31	-0.59	9.39	6.37	1.53	1.72	-27.83	-3.85
302	320	SLU-INV Max	-0.30	-0.59	9.33	6.53	1.04	1.72	-29.95	-3.85
302	321	SLU-INV Max	-0.26	-0.39	10.08	15.85	2.86	1.39	-29.95	-2.43
302	338	SLU-INV Max	-0.27	-0.39	10.15	15.61	3.42	1.38	-27.83	-2.43
302	337	SLU-INV Min	-0.49	-0.94	5.91	3.20	1.02	1.28	-56.31	-5.49
302	320	SLU-INV Min	-0.48	-0.94	5.87	3.40	0.32	1.28	-57.78	-5.49
302	321	SLU-INV Min	-0.42	-0.61	6.35	8.16	1.20	1.04	-57.78	-3.45
302	338	SLU-INV Min	-0.42	-0.61	6.39	7.84	2.01	1.04	-56.31	-3.45
302	337	QP	-0.36	-0.70	6.96	2.37	0.76	1.27	-20.61	-4.07
302	320	QP	-0.36	-0.70	6.91	2.52	0.24	1.27	-22.18	-4.07
302	321	QP	-0.31	-0.45	7.47	6.05	0.89	1.02	-22.18	-2.55
302	338	QP	-0.31	-0.45	7.52	5.80	1.49	1.02	-20.61	-2.55
302	337	FRE	-0.36	-0.70	6.96	3.32	0.94	1.27	-29.12	-4.01
302	320	FRE	-0.36	-0.70	6.91	3.48	0.43	1.27	-30.66	-4.01
302	321	FRE	-0.31	-0.45	7.47	8.38	1.36	1.03	-30.66	-2.52
302	338	FRE	-0.31	-0.45	7.52	8.14	1.95	1.02	-29.12	-2.52
303	338	SLE-INV Max	-0.46	-0.48	7.86	8.86	1.95	1.03	-23.97	-2.70
303	321	SLE-INV Max	-0.45	-0.48	7.79	9.37	1.69	1.02	-25.83	-2.70
303	322	SLE-INV Max	-0.41	-0.24	9.04	15.62	2.89	0.52	-25.83	-0.94
303	339	SLE-INV Max	-0.41	-0.24	9.11	15.00	3.24	0.53	-23.97	-0.94
303	338	SLE-INV Min	-0.46	-0.48	7.86	5.73	1.33	1.02	-37.17	-2.74
303	321	SLE-INV Min	-0.45	-0.48	7.79	6.23	1.07	1.02	-39.00	-2.74
303	322	SLE-INV Min	-0.41	-0.24	9.04	10.33	1.83	0.52	-39.00	-0.95
303	339	SLE-INV Min	-0.41	-0.24	9.11	9.72	2.19	0.52	-37.17	-0.95
303	338	SLU-INV Max	-0.39	-0.41	10.62	15.60	3.29	1.39	-32.35	-2.60
303	321	SLU-INV Max	-0.39	-0.41	10.52	16.12	3.04	1.38	-34.86	-2.60
303	322	SLU-INV Max	-0.34	-0.20	12.20	26.97	5.17	0.71	-34.86	-0.90
303	339	SLU-INV Max	-0.35	-0.20	12.30	26.35	5.51	0.72	-32.35	-0.90
303	338	SLU-INV Min	-0.62	-0.65	6.69	7.73	1.80	1.05	-65.54	-3.70
303	321	SLU-INV Min	-0.61	-0.65	6.62	8.41	1.44	1.03	-67.30	-3.70
303	322	SLU-INV Min	-0.55	-0.32	7.68	13.95	2.47	0.52	-67.30	-1.28
303	339	SLU-INV Min	-0.56	-0.32	7.75	13.12	2.95	0.54	-65.54	-1.28
303	338	QP	-0.46	-0.48	7.86	5.73	1.33	1.02	-23.97	-2.74
303	321	QP	-0.45	-0.48	7.79	6.23	1.07	1.02	-25.83	-2.74
303	322	QP	-0.41	-0.24	9.04	10.33	1.83	0.52	-25.83	-0.95
303	339	QP	-0.41	-0.24	9.11	9.72	2.19	0.52	-23.97	-0.95
303	338	FRE	-0.46	-0.48	7.86	8.08	1.80	1.03	-33.87	-2.71
303	321	FRE	-0.45	-0.48	7.79	8.59	1.54	1.02	-35.71	-2.71
303	322	FRE	-0.41	-0.24	9.04	14.30	2.62	0.52	-35.71	-0.94
303	339	FRE	-0.41	-0.24	9.11	13.68	2.98	0.53	-33.87	-0.94
304	339	SLE-INV Max	-0.52	-0.26	11.63	14.97	3.10	0.53	-26.85	-1.11
304	322	SLE-INV Max	-0.57	-0.27	11.52	15.79	3.05	0.53	-28.85	-1.11
304	323	SLE-INV Max	-0.54	-0.11	6.42	20.69	3.98	0.01	-28.85	0.20
304	340	SLE-INV Max	-0.49	-0.10	6.53	19.67	4.09	0.01	-26.85	0.20
304	339	SLE-INV Min	-0.52	-0.26	11.63	9.66	2.04	0.52	-41.64	-1.13
304	322	SLE-INV Min	-0.57	-0.27	11.52	10.47	1.99	0.53	-43.61	-1.13
304	323	SLE-INV Min	-0.54	-0.11	6.42	13.71	2.59	0.01	-43.61	0.20
304	340	SLE-INV Min	-0.49	-0.10	6.53	12.70	2.69	0.01	-41.64	0.20
304	339	SLU-INV Max	-0.44	-0.22	15.70	26.36	5.39	0.71	-36.25	-1.07
304	322	SLU-INV Max	-0.48	-0.23	15.55	27.20	5.34	0.71	-38.95	-1.07
304	323	SLU-INV Max	-0.46	-0.09	8.67	35.67	6.98	0.02	-38.95	0.27
304	340	SLU-INV Max	-0.42	-0.08	8.82	34.65	7.08	0.01	-36.25	0.27
304	339	SLU-INV Min	-0.71	-0.35	9.88	13.05	2.76	0.53	-73.41	-1.53
304	322	SLU-INV Min	-0.77	-0.36	9.79	14.14	2.69	0.54	-75.31	-1.53
304	323	SLU-INV Min	-0.73	-0.15	5.46	18.51	3.50	0.01	-75.31	0.20
304	340	SLU-INV Min	-0.66	-0.13	5.55	17.15	3.64	0.01	-73.41	0.20
304	339	QP	-0.52	-0.26	11.63	9.66	2.04	0.52	-26.85	-1.13
304	322	QP	-0.57	-0.27	11.52	10.47	1.99	0.53	-28.85	-1.13
304	323	QP	-0.54	-0.11	6.42	13.71	2.59	0.01	-28.85	0.20
304	340	QP	-0.49	-0.10	6.53	12.70	2.69	0.01	-26.85	0.20

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 316 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

304	339	FRE	-0.52	-0.26	11.63	13.64	2.84	0.53	-37.94	-1.12
304	322	FRE	-0.57	-0.27	11.52	14.46	2.79	0.53	-39.92	-1.12
304	323	FRE	-0.54	-0.11	6.42	18.94	3.64	0.01	-39.92	0.20
304	340	FRE	-0.49	-0.10	6.53	17.93	3.74	0.01	-37.94	0.20
305	341	SLE-INV Max	-0.48	-0.10	-6.63	18.58	3.86	-0.01	39.84	0.19
305	324	SLE-INV Max	-0.50	-0.10	-6.58	19.62	3.78	-0.01	41.81	0.19
305	325	SLE-INV Max	-0.52	-0.23	-11.68	15.41	2.98	-0.47	41.81	-0.97
305	342	SLE-INV Max	-0.51	-0.23	-11.73	14.60	3.02	-0.47	39.84	-0.97
305	341	SLE-INV Min	-0.48	-0.10	-6.63	11.62	2.47	-0.01	24.96	0.19
305	324	SLE-INV Min	-0.50	-0.10	-6.58	12.65	2.38	-0.01	26.95	0.19
305	325	SLE-INV Min	-0.52	-0.23	-11.68	9.93	1.88	-0.47	26.95	-0.99
305	342	SLE-INV Min	-0.51	-0.23	-11.73	9.13	1.93	-0.48	24.96	-0.99
305	341	SLE-INV Max	-0.41	-0.08	-5.64	33.54	6.85	-0.01	71.80	0.26
305	324	SLU-INV Max	-0.42	-0.08	-5.60	34.59	6.77	0.00	73.72	0.26
305	325	SLU-INV Max	-0.44	-0.20	-9.93	27.19	5.32	-0.48	73.72	-0.94
305	342	SLU-INV Max	-0.43	-0.19	-9.97	26.35	5.37	-0.49	71.80	-0.94
305	341	SLU-INV Min	-0.65	-0.13	-8.95	15.68	3.33	-0.02	33.70	0.19
305	324	SLU-INV Min	-0.67	-0.13	-8.89	17.08	3.22	-0.02	36.38	0.19
305	325	SLU-INV Min	-0.70	-0.31	-15.77	13.41	2.54	-0.64	36.38	-1.33
305	342	SLU-INV Min	-0.69	-0.31	-15.84	12.33	2.61	-0.64	33.70	-1.33
305	341	QP	-0.48	-0.10	-6.63	11.62	2.47	-0.01	24.96	0.19
305	324	QP	-0.50	-0.10	-6.58	12.65	2.38	-0.01	26.95	0.19
305	325	QP	-0.52	-0.23	-11.68	9.93	1.88	-0.47	26.95	-0.99
305	342	QP	-0.51	-0.23	-11.73	9.13	1.93	-0.47	24.96	-0.99
305	341	FRE	-0.48	-0.10	-6.63	16.84	3.51	-0.01	36.12	0.19
305	324	FRE	-0.50	-0.10	-6.58	17.88	3.43	-0.01	38.09	0.19
305	325	FRE	-0.52	-0.23	-11.68	14.04	2.70	-0.47	38.09	-0.98
305	342	FRE	-0.51	-0.23	-11.73	13.23	2.75	-0.48	36.12	-0.98
306	342	SLE-INV Max	-0.40	-0.21	-9.20	14.70	3.18	-0.46	35.53	-0.79
306	325	SLE-INV Max	-0.41	-0.21	-9.16	15.32	2.82	-0.47	37.40	-0.79
306	326	SLE-INV Max	-0.46	-0.45	-7.95	8.75	1.59	-1.03	37.40	-2.77
306	343	SLE-INV Max	-0.45	-0.45	-8.00	8.23	1.84	-1.02	35.53	-2.77
306	342	SLE-INV Min	-0.40	-0.21	-9.20	9.24	2.09	-0.47	22.26	-0.80
306	325	SLE-INV Min	-0.41	-0.21	-9.16	9.85	1.73	-0.48	24.15	-0.80
306	326	SLE-INV Min	-0.46	-0.45	-7.95	5.66	0.97	-1.03	24.15	-2.81
306	343	SLE-INV Min	-0.45	-0.45	-8.00	5.14	1.22	-1.02	22.26	-2.81
306	342	SLU-INV Max	-0.34	-0.18	-7.82	26.43	5.51	-0.47	64.05	-0.77
306	325	SLU-INV Max	-0.35	-0.18	-7.78	27.05	5.17	-0.49	65.86	-0.77
306	326	SLU-INV Max	-0.39	-0.39	-6.76	15.40	2.92	-1.05	65.86	-2.69
306	343	SLU-INV Max	-0.38	-0.38	-6.80	14.86	3.16	-1.03	64.05	-2.69
306	342	SLU-INV Min	-0.54	-0.28	-12.42	12.48	2.82	-0.63	30.05	-1.08
306	325	SLU-INV Min	-0.55	-0.28	-12.36	13.30	2.34	-0.65	32.60	-1.08
306	326	SLU-INV Min	-0.62	-0.61	-10.74	7.64	1.31	-1.40	32.60	-3.79
306	343	SLU-INV Min	-0.61	-0.61	-10.80	6.94	1.65	-1.38	30.05	-3.79
306	342	QP	-0.40	-0.21	-9.20	9.24	2.09	-0.46	22.26	-0.80
306	325	QP	-0.41	-0.21	-9.16	9.85	1.73	-0.47	24.15	-0.80
306	326	QP	-0.46	-0.45	-7.95	5.66	0.97	-1.03	24.15	-2.81
306	343	QP	-0.45	-0.45	-8.00	5.14	1.22	-1.02	22.26	-2.81
306	342	FRE	-0.40	-0.21	-9.20	13.34	2.91	-0.47	32.21	-0.80
306	325	FRE	-0.41	-0.21	-9.16	13.95	2.55	-0.48	34.08	-0.80
306	326	FRE	-0.46	-0.45	-7.95	7.98	1.44	-1.03	34.08	-2.78
306	343	FRE	-0.45	-0.45	-8.00	7.46	1.68	-1.02	32.21	-2.78
307	343	SLE-INV Max	-0.30	-0.42	-7.56	8.37	2.02	-1.01	30.10	-2.56
307	326	SLE-INV Max	-0.30	-0.42	-7.50	8.58	1.40	-1.03	31.65	-2.56
307	327	SLE-INV Max	-0.35	-0.68	-6.91	3.03	0.36	-1.28	31.65	-4.20
307	344	SLE-INV Max	-0.35	-0.68	-6.96	2.89	0.88	-1.27	30.10	-4.20
307	343	SLE-INV Min	-0.30	-0.42	-7.56	5.30	1.41	-1.02	18.88	-2.59
307	326	SLE-INV Min	-0.30	-0.42	-7.50	5.51	0.78	-1.03	20.45	-2.59
307	327	SLE-INV Min	-0.35	-0.68	-6.91	1.96	0.14	-1.29	20.45	-4.26
307	344	SLE-INV Min	-0.35	-0.68	-6.96	1.82	0.68	-1.28	18.88	-4.26
307	343	SLU-INV Max	-0.26	-0.36	-6.42	14.97	3.33	-1.04	54.21	-2.49
307	326	SLU-INV Max	-0.25	-0.36	-6.38	15.18	2.73	-1.04	55.70	-2.49
307	327	SLU-INV Max	-0.29	-0.57	-5.87	5.33	0.81	-1.30	55.70	-4.07
307	344	SLU-INV Max	-0.30	-0.58	-5.92	5.18	1.32	-1.30	54.21	-4.07
307	343	SLU-INV Min	-0.41	-0.57	-10.20	7.15	1.90	-1.38	25.49	-3.50
307	326	SLU-INV Min	-0.40	-0.57	-10.13	7.44	1.06	-1.39	27.60	-3.50
307	327	SLU-INV Min	-0.47	-0.91	-9.33	2.65	0.20	-1.74	27.60	-5.74
307	344	SLU-INV Min	-0.48	-0.91	-9.40	2.46	0.91	-1.73	25.49	-5.74
307	343	QP	-0.30	-0.42	-7.56	5.30	1.41	-1.01	18.88	-2.59
307	326	QP	-0.30	-0.42	-7.50	5.51	0.78	-1.03	20.45	-2.59
307	327	QP	-0.35	-0.68	-6.91	1.96	0.14	-1.28	20.45	-4.26
307	344	QP	-0.35	-0.68	-6.96	1.82	0.68	-1.27	18.88	-4.26
307	343	FRE	-0.30	-0.42	-7.56	7.60	1.87	-1.02	27.30	-2.57
307	326	FRE	-0.30	-0.42	-7.50	7.82	1.25	-1.03	28.85	-2.57
307	327	FRE	-0.35	-0.68	-6.91	2.76	0.30	-1.29	28.85	-4.21
307	344	FRE	-0.35	-0.68	-6.96	2.62	0.83	-1.28	27.30	-4.21

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 317 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

308	344	SLE-INV	Max	-0.20	-0.65	-6.29	2.99	1.03	-1.27	24.65	-4.03
308	327	SLE-INV	Max	-0.19	-0.64	-6.25	2.88	0.20	-1.28	25.89	-4.03
308	328	SLE-INV	Max	-0.24	-0.89	-5.59	-1.08	-0.53	-1.30	25.89	-5.34
308	345	SLE-INV	Max	-0.25	-0.90	-5.64	-0.91	0.24	-1.28	24.65	-5.34
308	344	SLE-INV	Min	-0.20	-0.65	-6.29	1.94	0.83	-1.27	15.48	-4.08
308	327	SLE-INV	Min	-0.19	-0.64	-6.25	1.83	-0.01	-1.29	16.74	-4.08
308	328	SLE-INV	Min	-0.24	-0.89	-5.59	-1.67	-0.64	-1.31	16.74	-5.42
308	345	SLE-INV	Min	-0.25	-0.90	-5.64	-1.50	0.11	-1.29	15.48	-5.42
308	344	SLU-INV	Max	-0.17	-0.55	-5.35	5.25	1.45	-1.29	44.36	-3.92
308	327	SLU-INV	Max	-0.16	-0.55	-5.31	5.14	0.66	-1.31	45.55	-3.92
308	328	SLU-INV	Max	-0.20	-0.76	-4.75	-1.46	-0.71	-1.32	45.55	-5.17
308	345	SLU-INV	Max	-0.21	-0.76	-4.79	-1.23	0.32	-1.30	44.36	-5.17
308	344	SLU-INV	Min	-0.27	-0.87	-8.50	2.62	1.12	-1.72	20.90	-5.51
308	327	SLU-INV	Min	-0.25	-0.87	-8.43	2.47	-0.01	-1.74	22.60	-5.51
308	328	SLU-INV	Min	-0.32	-1.21	-7.55	-2.92	-0.89	-1.76	22.60	-7.31
308	345	SLU-INV	Min	-0.34	-1.21	-7.62	-2.75	-0.16	-1.74	20.90	-7.31
308	344	QP		-0.20	-0.65	-6.29	1.94	0.83	-1.27	15.48	-4.08
308	327	QP		-0.19	-0.64	-6.25	1.83	-0.01	-1.28	16.74	-4.08
308	328	QP		-0.24	-0.89	-5.59	-1.08	-0.53	-1.30	16.74	-5.42
308	345	QP		-0.25	-0.90	-5.64	-0.91	0.24	-1.28	15.48	-5.42
308	344	FRE		-0.20	-0.65	-6.29	2.73	0.98	-1.27	22.36	-4.04
308	327	FRE		-0.19	-0.64	-6.25	2.62	0.15	-1.29	23.60	-4.04
308	328	FRE		-0.24	-0.89	-5.59	-1.52	-0.62	-1.30	23.60	-5.36
308	345	FRE		-0.25	-0.90	-5.64	-1.35	0.14	-1.29	22.36	-5.36
309	345	SLE-INV	Max	-0.10	-0.87	-4.99	-0.83	0.35	-1.29	19.19	-5.21
309	328	SLE-INV	Max	-0.09	-0.87	-4.95	-1.19	-0.65	-1.30	20.13	-5.21
309	329	SLE-INV	Max	-0.14	-1.09	-4.30	-3.45	-1.05	-1.13	20.13	-6.21
309	346	SLE-INV	Max	-0.14	-1.09	-4.34	-3.05	-0.10	-1.12	19.19	-6.21
309	345	SLE-INV	Min	-0.10	-0.87	-4.99	-1.43	0.22	-1.29	12.06	-5.28
309	328	SLE-INV	Min	-0.09	-0.87	-4.95	-1.79	-0.77	-1.30	13.02	-5.28
309	329	SLE-INV	Min	-0.14	-1.09	-4.30	-5.32	-1.43	-1.13	13.02	-6.30
309	346	SLE-INV	Min	-0.14	-1.09	-4.34	-4.92	-0.49	-1.12	12.06	-6.30
309	345	SLU-INV	Max	-0.08	-0.74	-4.24	-1.12	0.48	-1.31	34.51	-5.05
309	328	SLU-INV	Max	-0.08	-0.74	-4.20	-1.60	-0.88	-1.31	35.41	-5.05
309	329	SLU-INV	Max	-0.12	-0.93	-3.65	-4.66	-1.42	-1.14	35.41	-6.01
309	346	SLU-INV	Max	-0.12	-0.93	-3.69	-4.11	-0.14	-1.14	34.51	-6.01
309	345	SLU-INV	Min	-0.13	-1.17	-6.74	-2.71	-0.06	-1.75	16.28	-7.13
309	328	SLU-INV	Min	-0.13	-1.17	-6.68	-3.07	-1.05	-1.76	17.58	-7.13
309	329	SLU-INV	Min	-0.19	-1.47	-5.80	-9.34	-2.24	-1.53	17.58	-8.51
309	346	SLU-INV	Min	-0.19	-1.47	-5.86	-8.94	-1.33	-1.52	16.28	-8.51
309	345	QP		-0.10	-0.87	-4.99	-0.83	0.35	-1.29	12.06	-5.28
309	328	QP		-0.09	-0.87	-4.95	-1.19	-0.65	-1.30	13.02	-5.28
309	329	QP		-0.14	-1.09	-4.30	-3.45	-1.05	-1.13	13.02	-6.30
309	346	QP		-0.14	-1.09	-4.34	-3.05	-0.10	-1.12	12.06	-6.30
309	345	FRE		-0.10	-0.87	-4.99	-1.28	0.26	-1.29	17.41	-5.23
309	328	FRE		-0.09	-0.87	-4.95	-1.64	-0.74	-1.30	18.36	-5.23
309	329	FRE		-0.14	-1.09	-4.30	-4.86	-1.34	-1.13	18.36	-6.23
309	346	FRE		-0.14	-1.09	-4.34	-4.45	-0.40	-1.12	17.41	-6.23
310	346	SLE-INV	Max	-0.01	-1.07	-3.68	-2.99	-0.02	-1.12	13.71	-6.11
310	329	SLE-INV	Max	-0.01	-1.07	-3.65	-3.54	-1.14	-1.13	14.38	-6.11
310	330	SLE-INV	Max	-0.05	-1.25	-2.99	-5.15	-1.43	-0.83	14.38	-6.82
310	347	SLE-INV	Max	-0.05	-1.25	-3.02	-4.58	-0.34	-0.82	13.71	-6.82
310	346	SLE-INV	Min	-0.01	-1.07	-3.68	-4.87	-0.41	-1.12	8.63	-6.20
310	329	SLE-INV	Min	-0.01	-1.07	-3.65	-5.42	-1.52	-1.13	9.30	-6.20
310	330	SLE-INV	Min	-0.05	-1.25	-2.99	-7.94	-1.99	-0.83	9.30	-6.92
310	347	SLE-INV	Min	-0.05	-1.25	-3.02	-7.37	-0.92	-0.82	8.63	-6.92
310	346	SLU-INV	Max	-0.01	-0.91	-3.13	-4.04	-0.02	-1.13	24.65	-5.92
310	329	SLU-INV	Max	-0.01	-0.91	-3.10	-4.77	-1.54	-1.14	25.28	-5.92
310	330	SLU-INV	Max	-0.04	-1.06	-2.54	-6.96	-1.93	-0.83	25.28	-6.59
310	347	SLU-INV	Max	-0.04	-1.06	-2.57	-6.18	-0.46	-0.82	24.65	-6.59
310	346	SLU-INV	Min	-0.02	-1.44	-4.97	-8.91	-1.26	-1.52	11.64	-8.37
310	329	SLU-INV	Min	-0.02	-1.44	-4.92	-9.46	-2.33	-1.53	12.56	-8.37
310	330	SLU-INV	Min	-0.07	-1.69	-4.03	-13.93	-3.19	-1.12	12.56	-9.34
310	347	SLU-INV	Min	-0.07	-1.69	-4.08	-13.36	-2.15	-1.11	11.64	-9.34
310	346	QP		-0.01	-1.07	-3.68	-2.99	-0.02	-1.12	8.63	-6.20
310	329	QP		-0.01	-1.07	-3.65	-3.54	-1.14	-1.13	9.30	-6.20
310	330	QP		-0.05	-1.25	-2.99	-5.15	-1.43	-0.83	9.30	-6.92
310	347	QP		-0.05	-1.25	-3.02	-4.58	-0.34	-0.82	8.63	-6.92
310	346	FRE		-0.01	-1.07	-3.68	-4.40	-0.31	-1.12	12.44	-6.13
310	329	FRE		-0.01	-1.07	-3.65	-4.95	-1.43	-1.13	13.11	-6.13
310	330	FRE		-0.05	-1.25	-2.99	-7.24	-1.85	-0.83	13.11	-6.84
310	347	FRE		-0.05	-1.25	-3.02	-6.67	-0.77	-0.82	12.44	-6.84
311	347	SLE-INV	Max	0.05	-1.23	-2.35	-4.54	-0.29	-0.82	8.23	-6.75
311	330	SLE-INV	Max	0.04	-1.23	-2.33	-5.21	-1.49	-0.83	8.62	-6.75
311	331	SLE-INV	Max	0.02	-1.35	-1.66	-6.18	-1.66	-0.44	8.62	-7.17
311	348	SLE-INV	Max	0.03	-1.35	-1.69	-5.49	-0.48	-0.43	8.23	-7.17

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 318 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

311	347	SLE-INV	Min	0.05	-1.23	-2.35	-7.34	-0.86	-0.82	5.18	-6.85
311	330	SLE-INV	Min	0.04	-1.23	-2.33	-8.00	-2.05	-0.83	5.58	-6.85
311	331	SLE-INV	Min	0.02	-1.35	-1.66	-9.52	-2.33	-0.44	5.58	-7.28
311	348	SLE-INV	Min	0.03	-1.35	-1.69	-8.84	-1.17	-0.43	5.18	-7.28
311	347	SLU-INV	Max	0.07	-1.04	-2.00	-6.13	-0.39	-0.83	14.78	-6.53
311	330	SLU-INV	Max	0.06	-1.05	-1.98	-7.03	-2.01	-0.83	15.16	-6.53
311	331	SLU-INV	Max	0.03	-1.15	-1.41	-8.34	-2.24	-0.43	15.16	-6.93
311	348	SLU-INV	Max	0.03	-1.14	-1.43	-7.42	-0.65	-0.44	14.78	-6.93
311	347	SLU-INV	Min	0.04	-1.66	-3.18	-13.35	-2.10	-1.11	6.99	-9.25
311	330	SLU-INV	Min	0.04	-1.66	-3.14	-14.01	-3.25	-1.11	7.53	-9.25
311	331	SLU-INV	Min	0.02	-1.82	-2.24	-16.69	-3.78	-0.59	7.53	-9.83
311	348	SLU-INV	Min	0.02	-1.82	-2.28	-16.01	-2.65	-0.58	6.99	-9.83
311	347	QP		0.05	-1.23	-2.35	-4.54	-0.29	-0.82	5.18	-6.85
311	330	QP		0.04	-1.23	-2.33	-5.21	-1.49	-0.83	5.58	-6.85
311	331	QP		0.02	-1.35	-1.66	-6.18	-1.66	-0.44	5.58	-7.28
311	348	QP		0.03	-1.35	-1.69	-5.49	-0.48	-0.43	5.18	-7.28
311	347	FRE		0.05	-1.23	-2.35	-6.64	-0.72	-0.82	7.47	-6.78
311	330	FRE		0.04	-1.23	-2.33	-7.31	-1.91	-0.83	7.86	-6.78
311	331	FRE		0.02	-1.35	-1.66	-8.68	-2.17	-0.44	7.86	-7.20
311	348	FRE		0.03	-1.35	-1.69	-8.00	-1.00	-0.43	7.47	-7.20
312	348	SLE-INV	Max	0.08	-1.34	-1.01	-5.48	-0.45	-0.43	2.74	-7.14
312	331	SLE-INV	Max	0.07	-1.34	-1.00	-6.21	-1.69	-0.43	2.87	-7.14
312	332	SLE-INV	Max	0.06	-1.38	-0.33	-6.53	-1.75	0.00	2.87	-7.28
312	349	SLE-INV	Max	0.07	-1.38	-0.34	-5.79	-0.52	0.00	2.74	-7.28
312	348	SLE-INV	Min	0.08	-1.34	-1.01	-8.82	-1.15	-0.43	1.72	-7.25
312	331	SLE-INV	Min	0.07	-1.34	-1.00	-9.55	-2.36	-0.44	1.86	-7.25
312	332	SLE-INV	Min	0.06	-1.38	-0.33	-10.06	-2.46	0.00	1.86	-7.39
312	349	SLE-INV	Min	0.07	-1.38	-0.34	-9.32	-1.24	0.00	1.72	-7.39
312	348	SLU-INV	Max	0.10	-1.14	-0.86	-7.39	-0.61	-0.43	4.92	-6.90
312	331	SLU-INV	Max	0.09	-1.14	-0.85	-8.38	-2.28	-0.44	5.04	-6.90
312	332	SLU-INV	Max	0.08	-1.17	-0.28	-8.82	-2.36	0.00	5.04	-7.03
312	349	SLU-INV	Max	0.09	-1.17	-0.29	-7.82	-0.70	0.00	4.92	-7.03
312	348	SLU-INV	Min	0.07	-1.80	-1.36	-16.01	-2.63	-0.58	2.33	-9.78
312	331	SLU-INV	Min	0.06	-1.81	-1.35	-16.73	-3.81	-0.59	2.51	-9.78
312	332	SLU-INV	Min	0.05	-1.86	-0.45	-17.63	-3.97	0.00	2.51	-9.97
312	349	SLU-INV	Min	0.06	-1.86	-0.46	-16.90	-2.80	0.00	2.33	-9.97
312	348	QP		0.08	-1.34	-1.01	-5.48	-0.45	-0.43	1.72	-7.25
312	331	QP		0.07	-1.34	-1.00	-6.21	-1.69	-0.43	1.86	-7.25
312	332	QP		0.06	-1.38	-0.33	-6.53	-1.75	0.00	1.86	-7.39
312	349	QP		0.07	-1.38	-0.34	-5.79	-0.52	0.00	1.72	-7.39
312	348	FRE		0.08	-1.34	-1.01	-7.99	-0.97	-0.43	2.48	-7.17
312	331	FRE		0.07	-1.34	-1.00	-8.72	-2.20	-0.44	2.61	-7.17
312	332	FRE		0.06	-1.38	-0.33	-9.17	-2.28	0.00	2.61	-7.30
312	349	FRE		0.07	-1.38	-0.34	-8.44	-1.06	0.00	2.48	-7.30
313	349	SLE-INV	Max	0.07	-1.38	0.34	-5.79	-0.52	0.00	-1.73	-7.28
313	332	SLE-INV	Max	0.06	-1.38	0.33	-6.53	-1.75	0.00	-1.87	-7.28
313	333	SLE-INV	Max	0.07	-1.34	1.00	-6.21	-1.69	0.44	-1.87	-7.14
313	350	SLE-INV	Max	0.08	-1.34	1.01	-5.48	-0.45	0.43	-1.73	-7.14
313	349	SLE-INV	Min	0.07	-1.38	0.34	-9.32	-1.24	0.00	-2.75	-7.39
313	332	SLE-INV	Min	0.06	-1.38	0.33	-10.06	-2.46	0.00	-2.89	-7.39
313	333	SLE-INV	Min	0.07	-1.34	1.00	-9.55	-2.36	0.43	-2.89	-7.24
313	350	SLE-INV	Min	0.08	-1.34	1.01	-8.82	-1.14	0.43	-2.75	-7.24
313	349	SLU-INV	Max	0.09	-1.17	0.46	-7.82	-0.70	0.00	-2.34	-7.03
313	332	SLU-INV	Max	0.08	-1.17	0.45	-8.82	-2.36	0.00	-2.52	-7.03
313	333	SLU-INV	Max	0.09	-1.14	1.36	-8.38	-2.28	0.59	-2.52	-6.90
313	350	SLU-INV	Max	0.10	-1.14	1.37	-7.39	-0.61	0.58	-2.34	-6.90
313	349	SLU-INV	Min	0.06	-1.86	0.29	-16.90	-2.80	0.00	-4.95	-9.97
313	332	SLU-INV	Min	0.05	-1.86	0.28	-17.63	-3.97	0.00	-5.08	-9.97
313	333	SLU-INV	Min	0.06	-1.81	0.85	-16.73	-3.81	0.44	-5.08	-9.78
313	350	SLU-INV	Min	0.07	-1.80	0.86	-16.01	-2.63	0.43	-4.95	-9.78
313	349	QP		0.07	-1.38	0.34	-5.79	-0.52	0.00	-1.73	-7.39
313	332	QP		0.06	-1.38	0.33	-6.53	-1.75	0.00	-1.87	-7.39
313	333	QP		0.07	-1.34	1.00	-6.21	-1.69	0.43	-1.87	-7.24
313	350	QP		0.08	-1.34	1.01	-5.48	-0.45	0.43	-1.73	-7.24
313	349	FRE		0.07	-1.38	0.34	-8.44	-1.06	0.00	-2.50	-7.30
313	332	FRE		0.06	-1.38	0.33	-9.18	-2.28	0.00	-2.63	-7.30
313	333	FRE		0.07	-1.34	1.00	-8.71	-2.20	0.43	-2.63	-7.16
313	350	FRE		0.08	-1.34	1.01	-7.98	-0.97	0.43	-2.50	-7.16
314	350	SLE-INV	Max	0.03	-1.35	1.69	-5.49	-0.48	0.43	-5.19	-7.17
314	333	SLE-INV	Max	0.02	-1.35	1.67	-6.18	-1.66	0.44	-5.59	-7.17
314	334	SLE-INV	Max	0.04	-1.23	2.33	-5.21	-1.49	0.83	-5.59	-6.75
314	351	SLE-INV	Max	0.05	-1.23	2.35	-4.54	-0.29	0.82	-5.19	-6.75
314	350	SLE-INV	Min	0.03	-1.35	1.69	-8.84	-1.17	0.43	-8.25	-7.28
314	333	SLE-INV	Min	0.02	-1.35	1.67	-9.52	-2.33	0.44	-8.64	-7.28
314	334	SLE-INV	Min	0.04	-1.23	2.33	-8.00	-2.05	0.83	-8.64	-6.85
314	351	SLE-INV	Min	0.05	-1.23	2.35	-7.34	-0.86	0.82	-8.25	-6.85

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 319 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

314	350	SLU-INV	Max	0.03	-1.14	2.28	-7.42	-0.65	0.58	-7.00	-6.93
314	333	SLU-INV	Max	0.03	-1.15	2.25	-8.34	-2.24	0.59	-7.55	-6.93
314	334	SLU-INV	Max	0.06	-1.05	3.14	-7.03	-2.01	1.11	-7.55	-6.53
314	351	SLU-INV	Max	0.07	-1.04	3.18	-6.13	-0.39	1.11	-7.00	-6.53
314	350	SLU-INV	Min	0.02	-1.82	1.44	-16.02	-2.65	0.44	-14.82	-9.82
314	333	SLU-INV	Min	0.02	-1.82	1.42	-16.69	-3.78	0.43	-15.20	-9.82
314	334	SLU-INV	Min	0.04	-1.66	1.98	-14.00	-3.25	0.83	-15.20	-9.24
314	351	SLU-INV	Min	0.04	-1.66	2.00	-13.34	-2.10	0.83	-14.82	-9.24
314	350	QP		0.03	-1.35	1.69	-5.49	-0.48	0.43	-5.19	-7.28
314	333	QP		0.02	-1.35	1.67	-6.18	-1.66	0.44	-5.59	-7.28
314	334	QP		0.04	-1.23	2.33	-5.21	-1.49	0.83	-5.59	-6.85
314	351	QP		0.05	-1.23	2.35	-4.54	-0.29	0.82	-5.19	-6.85
314	350	FRE		0.03	-1.35	1.69	-8.00	-1.00	0.43	-7.48	-7.19
314	333	FRE		0.02	-1.35	1.67	-8.69	-2.17	0.44	-7.88	-7.19
314	334	FRE		0.04	-1.23	2.33	-7.30	-1.91	0.83	-7.88	-6.77
314	351	FRE		0.05	-1.23	2.35	-6.64	-0.72	0.82	-7.48	-6.77
315	351	SLE-INV	Max	-0.05	-1.25	3.01	-4.58	-0.34	0.82	-8.64	-6.81
315	334	SLE-INV	Max	-0.05	-1.25	2.97	-5.15	-1.43	0.83	-9.32	-6.81
315	335	SLE-INV	Max	-0.01	-1.07	3.67	-3.53	-1.14	1.13	-9.32	-6.10
315	352	SLE-INV	Max	-0.01	-1.07	3.71	-2.99	-0.02	1.12	-8.64	-6.10
315	351	SLE-INV	Min	-0.05	-1.25	3.01	-7.37	-0.92	0.82	-13.73	-6.91
315	334	SLE-INV	Min	-0.05	-1.25	2.97	-7.94	-1.99	0.83	-14.40	-6.91
315	335	SLE-INV	Min	-0.01	-1.07	3.67	-5.41	-1.52	1.13	-14.40	-6.19
315	352	SLE-INV	Min	-0.01	-1.07	3.71	-4.87	-0.41	1.12	-13.73	-6.19
315	351	SLU-INV	Max	-0.04	-1.06	4.06	-6.18	-0.46	1.11	-11.66	-6.59
315	334	SLU-INV	Max	-0.04	-1.06	4.01	-6.96	-1.93	1.12	-12.58	-6.59
315	335	SLU-INV	Max	-0.01	-0.91	4.95	-4.77	-1.54	1.53	-12.58	-5.91
315	352	SLU-INV	Max	-0.01	-0.91	5.00	-4.03	-0.02	1.52	-11.66	-5.91
315	351	SLU-INV	Min	-0.07	-1.69	2.56	-13.36	-2.15	0.82	-24.68	-9.33
315	334	SLU-INV	Min	-0.07	-1.69	2.53	-13.93	-3.19	0.83	-25.32	-9.33
315	335	SLU-INV	Min	-0.02	-1.44	3.12	-9.45	-2.33	1.14	-25.32	-8.36
315	352	SLU-INV	Min	-0.02	-1.44	3.15	-8.91	-1.26	1.13	-24.68	-8.36
315	351	QP		-0.05	-1.25	3.01	-4.58	-0.34	0.82	-8.64	-6.91
315	334	QP		-0.05	-1.25	2.97	-5.15	-1.43	0.83	-9.32	-6.91
315	335	QP		-0.01	-1.07	3.67	-3.53	-1.14	1.13	-9.32	-6.19
315	352	QP		-0.01	-1.07	3.71	-2.99	-0.02	1.12	-8.64	-6.19
315	351	FRE		-0.05	-1.25	3.01	-6.67	-0.77	0.82	-12.46	-6.84
315	334	FRE		-0.05	-1.25	2.97	-7.25	-1.85	0.83	-13.13	-6.84
315	335	FRE		-0.01	-1.07	3.67	-4.94	-1.42	1.13	-13.13	-6.13
315	352	FRE		-0.01	-1.07	3.71	-4.40	-0.31	1.12	-12.46	-6.13
316	352	SLE-INV	Max	-0.15	-1.09	4.40	-3.05	-0.11	1.12	-12.21	-6.21
316	335	SLE-INV	Max	-0.14	-1.09	4.36	-3.45	-1.05	1.13	-13.21	-6.21
316	336	SLE-INV	Max	-0.10	-0.85	5.01	-0.95	-0.60	1.31	-13.21	-5.08
316	353	SLE-INV	Max	-0.10	-0.85	5.06	-0.60	0.40	1.30	-12.21	-5.08
316	352	SLE-INV	Min	-0.15	-1.09	4.40	-4.92	-0.50	1.12	-19.44	-6.30
316	335	SLE-INV	Min	-0.14	-1.09	4.36	-5.31	-1.42	1.13	-20.42	-6.30
316	336	SLE-INV	Min	-0.10	-0.85	5.01	-1.42	-0.69	1.30	-20.42	-5.15
316	353	SLE-INV	Min	-0.10	-0.85	5.06	-1.07	0.29	1.29	-19.44	-5.15
316	352	SLU-INV	Max	-0.13	-0.93	5.94	-4.12	-0.15	1.52	-16.49	-6.01
316	335	SLU-INV	Max	-0.12	-0.93	5.88	-4.65	-1.41	1.53	-17.83	-6.01
316	336	SLU-INV	Max	-0.08	-0.72	6.76	-1.29	-0.81	1.76	-17.83	-4.93
316	353	SLU-INV	Max	-0.09	-0.72	6.83	-0.81	0.53	1.75	-16.49	-4.93
316	352	SLU-INV	Min	-0.20	-1.48	3.74	-8.95	-1.34	1.14	-34.97	-8.50
316	335	SLU-INV	Min	-0.20	-1.47	3.70	-9.33	-2.23	1.14	-35.90	-8.50
316	336	SLU-INV	Min	-0.13	-1.14	4.26	-2.42	-0.95	1.31	-35.90	-6.95
316	353	SLU-INV	Min	-0.14	-1.14	4.30	-2.07	0.06	1.31	-34.97	-6.95
316	352	QP		-0.15	-1.09	4.40	-3.05	-0.11	1.12	-12.21	-6.30
316	335	QP		-0.14	-1.09	4.36	-3.45	-1.05	1.13	-13.21	-6.30
316	336	QP		-0.10	-0.85	5.01	-0.95	-0.60	1.30	-13.21	-5.15
316	353	QP		-0.10	-0.85	5.06	-0.60	0.40	1.29	-12.21	-5.15
316	352	FRE		-0.15	-1.09	4.40	-4.46	-0.40	1.12	-17.63	-6.23
316	335	FRE		-0.14	-1.09	4.36	-4.85	-1.33	1.13	-18.62	-6.23
316	336	FRE		-0.10	-0.85	5.01	-1.30	-0.67	1.31	-18.62	-5.10
316	353	FRE		-0.10	-0.85	5.06	-0.95	0.32	1.30	-17.63	-5.10
317	353	SLE-INV	Max	-0.26	-0.88	5.77	-0.70	0.27	1.30	-15.82	-5.22
317	336	SLE-INV	Max	-0.25	-0.88	5.72	-0.84	-0.47	1.31	-17.12	-5.22
317	337	SLE-INV	Max	-0.20	-0.62	6.37	3.46	0.33	1.27	-17.12	-3.84
317	354	SLE-INV	Max	-0.21	-0.62	6.42	3.54	1.13	1.26	-15.82	-3.84
317	353	SLE-INV	Min	-0.26	-0.88	5.77	-1.15	0.17	1.29	-25.21	-5.29
317	336	SLE-INV	Min	-0.25	-0.88	5.72	-1.29	-0.56	1.31	-26.48	-5.29
317	337	SLE-INV	Min	-0.20	-0.62	6.37	2.20	0.07	1.27	-26.48	-3.89
317	354	SLE-INV	Min	-0.21	-0.62	6.42	2.28	0.89	1.25	-25.21	-3.89
317	353	SLU-INV	Max	-0.22	-0.75	7.78	-0.94	0.36	1.75	-21.36	-5.06
317	336	SLU-INV	Max	-0.21	-0.74	7.72	-1.13	-0.63	1.77	-23.11	-5.06
317	337	SLU-INV	Max	-0.17	-0.53	8.61	6.16	0.87	1.72	-23.11	-3.73
317	354	SLU-INV	Max	-0.18	-0.53	8.67	6.24	1.64	1.70	-21.36	-3.73

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 320 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

317	353	SLU-INV	Min	-0.35	-1.19	4.90	-2.13	-0.04	1.31	-45.37	-7.15
317	336	SLU-INV	Min	-0.34	-1.18	4.86	-2.27	-0.77	1.32	-46.59	-7.15
317	337	SLU-INV	Min	-0.27	-0.83	5.42	2.97	0.10	1.29	-46.59	-5.25
317	354	SLU-INV	Min	-0.28	-0.84	5.46	3.08	1.19	1.27	-45.37	-5.25
317	353	QP		-0.26	-0.88	5.77	-0.70	0.27	1.29	-15.82	-5.29
317	336	QP		-0.25	-0.88	5.72	-0.84	-0.47	1.31	-17.12	-5.29
317	337	QP		-0.20	-0.62	6.37	2.20	0.07	1.27	-17.12	-3.89
317	354	QP		-0.21	-0.62	6.42	2.28	0.89	1.25	-15.82	-3.89
317	353	FRE		-0.26	-0.88	5.77	-1.04	0.19	1.29	-22.86	-5.24
317	336	FRE		-0.25	-0.88	5.72	-1.18	-0.54	1.31	-24.14	-5.24
317	337	FRE		-0.20	-0.62	6.37	3.14	0.26	1.27	-24.14	-3.85
317	354	FRE		-0.21	-0.62	6.42	3.23	1.07	1.26	-22.86	-3.85
318	354	SLE-INV	Max	-0.36	-0.65	7.06	3.44	0.99	1.26	-19.12	-4.00
318	337	SLE-INV	Max	-0.35	-0.65	7.01	3.60	0.47	1.27	-20.69	-4.00
318	338	SLE-INV	Max	-0.30	-0.42	7.57	8.72	1.44	1.02	-20.69	-2.52
318	355	SLE-INV	Max	-0.31	-0.42	7.62	8.48	2.03	1.01	-19.12	-2.52
318	354	SLE-INV	Min	-0.36	-0.65	7.06	2.17	0.74	1.25	-30.49	-4.06
318	337	SLE-INV	Min	-0.35	-0.65	7.01	2.32	0.22	1.27	-32.03	-4.06
318	338	SLE-INV	Min	-0.30	-0.42	7.57	5.61	0.81	1.02	-32.03	-2.55
318	355	SLE-INV	Min	-0.31	-0.42	7.62	5.36	1.41	1.01	-30.49	-2.55
318	354	SLU-INV	Max	-0.31	-0.55	9.53	6.17	1.52	1.71	-25.82	-3.88
318	337	SLU-INV	Max	-0.30	-0.55	9.46	6.33	1.02	1.72	-27.93	-3.88
318	338	SLU-INV	Max	-0.26	-0.35	10.22	15.42	2.79	1.38	-27.93	-2.45
318	355	SLU-INV	Max	-0.27	-0.36	10.29	15.18	3.36	1.37	-25.82	-2.45
318	354	SLU-INV	Min	-0.49	-0.88	6.00	2.93	1.00	1.00	-54.90	-5.48
318	337	SLU-INV	Min	-0.47	-0.88	5.96	3.14	0.30	1.28	-56.38	-5.48
318	338	SLU-INV	Min	-0.41	-0.56	6.43	7.57	1.10	1.03	-56.38	-3.44
318	355	SLU-INV	Min	-0.42	-0.57	6.48	7.24	1.90	1.03	-54.90	-3.44
318	354	QP		-0.36	-0.65	7.06	2.17	0.74	1.25	-19.12	-4.06
318	337	QP		-0.35	-0.65	7.01	2.32	0.22	1.27	-20.69	-4.06
318	338	QP		-0.30	-0.42	7.57	5.61	0.81	1.02	-20.69	-2.55
318	355	QP		-0.31	-0.42	7.62	5.36	1.41	1.01	-19.12	-2.55
318	354	FRE		-0.36	-0.65	7.06	3.12	0.92	1.26	-27.65	-4.01
318	337	FRE		-0.35	-0.65	7.01	3.28	0.41	1.27	-29.19	-4.01
318	338	FRE		-0.30	-0.42	7.57	7.94	1.28	1.02	-29.19	-2.53
318	355	FRE		-0.31	-0.42	7.62	7.70	1.88	1.01	-27.65	-2.53
319	355	SLE-INV	Max	-0.45	-0.45	7.96	8.36	1.87	1.01	-22.20	-2.70
319	338	SLE-INV	Max	-0.46	-0.45	7.92	8.87	1.61	1.03	-24.05	-2.70
319	339	SLE-INV	Max	-0.41	-0.22	9.15	14.83	2.73	0.53	-24.05	-0.94
319	356	SLE-INV	Max	-0.40	-0.22	9.19	14.22	3.08	0.52	-22.20	-0.94
319	355	SLE-INV	Min	-0.45	-0.45	7.96	5.23	1.24	1.01	-35.43	-2.74
319	338	SLE-INV	Min	-0.46	-0.45	7.92	5.73	0.98	1.02	-37.26	-2.74
319	339	SLE-INV	Min	-0.41	-0.22	9.15	9.54	1.67	0.52	-37.26	-0.95
319	356	SLE-INV	Min	-0.40	-0.22	9.19	8.94	2.03	0.51	-35.43	-0.95
319	355	SLU-INV	Max	-0.38	-0.38	10.75	15.09	3.21	1.37	-29.97	-2.63
319	338	SLU-INV	Max	-0.39	-0.38	10.69	15.60	2.96	1.39	-32.47	-2.63
319	339	SLU-INV	Max	-0.35	-0.19	12.35	26.18	5.00	0.72	-32.47	-0.92
319	356	SLU-INV	Max	-0.34	-0.19	12.41	25.57	5.34	0.70	-29.97	-0.92
319	355	SLU-INV	Min	-0.60	-0.60	6.77	7.06	1.68	1.03	-63.85	-3.70
319	338	SLU-INV	Min	-0.61	-0.60	6.73	7.73	1.32	1.04	-65.63	-3.70
319	339	SLU-INV	Min	-0.55	-0.30	7.78	12.88	2.26	0.54	-65.63	-1.29
319	356	SLU-INV	Min	-0.54	-0.30	7.82	12.07	2.74	0.52	-63.85	-1.29
319	355	QP		-0.45	-0.45	7.96	5.23	1.24	1.01	-22.20	-2.74
319	338	QP		-0.46	-0.45	7.92	5.73	0.98	1.02	-24.05	-2.74
319	339	QP		-0.41	-0.22	9.15	9.54	1.67	0.52	-24.05	-0.95
319	356	QP		-0.40	-0.22	9.19	8.94	2.03	0.51	-22.20	-0.95
319	355	FRE		-0.45	-0.45	7.96	7.58	1.71	1.01	-32.12	-2.71
319	338	FRE		-0.46	-0.45	7.92	8.08	1.45	1.02	-33.96	-2.71
319	339	FRE		-0.41	-0.22	9.15	13.51	2.46	0.53	-33.96	-0.95
319	356	FRE		-0.40	-0.22	9.19	12.90	2.82	0.52	-32.12	-0.95
320	356	SLE-INV	Max	-0.51	-0.24	11.71	14.12	2.93	0.53	-24.84	-1.12
320	339	SLE-INV	Max	-0.52	-0.25	11.66	14.93	2.88	0.52	-26.85	-1.12
320	340	SLE-INV	Max	-0.49	-0.10	6.53	19.61	3.77	0.01	-26.85	0.20
320	357	SLE-INV	Max	-0.48	-0.10	6.58	18.60	3.87	0.01	-24.84	0.20
320	356	SLE-INV	Min	-0.51	-0.24	11.71	8.82	1.87	0.52	-39.66	-1.14
320	339	SLE-INV	Min	-0.52	-0.25	11.66	9.62	1.82	0.52	-41.64	-1.14
320	340	SLE-INV	Min	-0.49	-0.10	6.53	12.64	2.37	0.01	-41.64	0.20
320	357	SLE-INV	Min	-0.48	-0.10	6.58	11.64	2.48	0.01	-39.66	0.20
320	356	SLU-INV	Max	-0.43	-0.21	15.81	25.49	5.20	0.71	-33.54	-1.09
320	339	SLU-INV	Max	-0.44	-0.21	15.74	26.32	5.15	0.71	-36.24	-1.09
320	340	SLU-INV	Max	-0.42	-0.08	8.82	34.58	6.76	0.02	-36.24	0.27
320	357	SLU-INV	Max	-0.41	-0.08	8.88	33.56	6.86	0.02	-33.54	0.27
320	356	SLU-INV	Min	-0.69	-0.33	9.96	11.91	2.53	0.54	-71.48	-1.53
320	339	SLU-INV	Min	-0.70	-0.33	9.91	12.99	2.46	0.53	-73.41	-1.53
320	340	SLU-INV	Min	-0.66	-0.13	5.55	17.06	3.21	0.00	-73.41	0.20
320	357	SLU-INV	Min	-0.65	-0.13	5.59	15.71	3.35	0.01	-71.48	0.20

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 321 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

320	356	QP	-0.51	-0.24	11.71	8.82	1.87	0.52	-24.84	-1.14	
320	339	QP	-0.52	-0.25	11.66	9.62	1.82	0.52	-26.85	-1.14	
320	340	QP	-0.49	-0.10	6.53	12.64	2.37	0.01	-26.85	0.20	
320	357	QP	-0.48	-0.10	6.58	11.64	2.48	0.01	-24.84	0.20	
320	356	FRE	-0.51	-0.24	11.71	12.79	2.66	0.52	-35.95	-1.12	
320	339	FRE	-0.52	-0.25	11.66	13.60	2.61	0.52	-37.94	-1.12	
320	340	FRE	-0.49	-0.10	6.53	17.86	3.42	0.01	-37.94	0.20	
320	357	FRE	-0.48	-0.10	6.58	16.86	3.52	0.01	-35.95	0.20	
321	358	SLE-INV	Max	-0.46	-0.09	-6.69	17.52	3.65	-0.01	37.86	0.19
321	341	SLE-INV	Max	-0.48	-0.10	-6.63	18.54	3.56	-0.01	39.81	0.19
321	342	SLE-INV	Max	-0.51	-0.21	-11.78	14.54	2.81	-0.47	39.81	-0.97
321	359	SLE-INV	Max	-0.49	-0.20	-11.84	13.74	2.86	-0.46	37.86	-0.97
321	358	SLE-INV	Min	-0.46	-0.09	-6.69	10.56	2.26	-0.01	22.96	0.19
321	341	SLE-INV	Min	-0.48	-0.10	-6.63	11.58	2.17	-0.02	24.93	0.19
321	342	SLE-INV	Min	-0.51	-0.21	-11.78	9.07	1.72	-0.47	24.93	-0.98
321	359	SLE-INV	Min	-0.49	-0.20	-11.84	8.28	1.76	-0.46	22.96	-0.98
321	358	SLU-INV	Max	-0.39	-0.08	-5.69	32.47	6.64	0.00	69.87	0.26
321	341	SLU-INV	Max	-0.41	-0.08	-5.64	33.50	6.56	-0.02	71.78	0.26
321	342	SLU-INV	Max	-0.43	-0.17	-10.02	26.29	5.17	-0.48	71.78	-0.94
321	359	SLU-INV	Max	-0.41	-0.17	-10.07	25.47	5.22	-0.47	69.87	-0.94
321	358	SLU-INV	Min	-0.63	-0.13	-9.03	14.26	3.05	-0.01	31.00	0.19
321	341	SLU-INV	Min	-0.65	-0.13	-8.95	15.63	2.93	-0.02	33.66	0.19
321	342	SLU-INV	Min	-0.68	-0.28	-15.91	12.24	2.32	-0.64	33.66	-1.32
321	359	SLU-INV	Min	-0.66	-0.27	-15.99	11.18	2.38	-0.62	31.00	-1.32
321	358	QP	-0.46	-0.09	-6.69	10.56	2.26	-0.01	22.96	0.19	
321	341	QP	-0.48	-0.10	-6.63	11.58	2.17	-0.01	24.93	0.19	
321	342	QP	-0.51	-0.21	-11.78	9.07	1.72	-0.47	24.93	-0.98	
321	359	QP	-0.49	-0.20	-11.84	8.28	1.76	-0.46	22.96	-0.98	
321	358	FRE	-0.46	-0.09	-6.69	15.78	3.30	-0.01	34.14	0.19	
321	341	FRE	-0.48	-0.10	-6.63	16.80	3.22	-0.01	36.09	0.19	
321	342	FRE	-0.51	-0.21	-11.78	13.17	2.54	-0.47	36.09	-0.97	
321	359	FRE	-0.49	-0.20	-11.84	12.37	2.59	-0.46	34.14	-0.97	
322	359	SLE-INV	Max	-0.39	-0.18	-9.29	13.90	3.03	-0.45	33.81	-0.79
322	342	SLE-INV	Max	-0.40	-0.18	-9.25	14.51	2.67	-0.47	35.65	-0.79
322	343	SLE-INV	Max	-0.44	-0.41	-8.04	8.26	1.50	-1.01	35.65	-2.75
322	360	SLE-INV	Max	-0.44	-0.41	-8.08	7.74	1.74	-1.00	33.81	-2.75
322	359	SLE-INV	Min	-0.39	-0.18	-9.29	8.45	1.93	-0.46	20.51	-0.80
322	342	SLE-INV	Min	-0.40	-0.18	-9.25	9.05	1.58	-0.47	22.38	-0.80
322	343	SLE-INV	Min	-0.44	-0.41	-8.04	5.17	0.88	-1.02	22.38	-2.78
322	360	SLE-INV	Min	-0.44	-0.41	-8.08	4.66	1.13	-1.01	20.51	-2.78
322	359	SLU-INV	Max	-0.34	-0.16	-7.90	25.63	5.37	-0.47	62.37	-0.77
322	342	SLU-INV	Max	-0.34	-0.16	-7.87	26.24	5.03	-0.47	64.17	-0.77
322	343	SLU-INV	Max	-0.38	-0.35	-6.84	14.89	2.82	-1.03	64.17	-2.68
322	360	SLU-INV	Max	-0.37	-0.35	-6.87	14.36	3.06	-1.03	62.37	-2.68
322	359	SLU-INV	Min	-0.53	-0.25	-12.54	11.40	2.61	-0.62	27.69	-1.08
322	342	SLU-INV	Min	-0.53	-0.25	-12.49	12.21	2.13	-0.63	30.21	-1.08
322	343	SLU-INV	Min	-0.60	-0.55	-10.86	6.98	1.19	-1.37	30.21	-3.75
322	360	SLU-INV	Min	-0.59	-0.55	-10.91	6.29	1.52	-1.36	27.69	-3.75
322	359	QP	-0.39	-0.18	-9.29	8.45	1.93	-0.45	20.51	-0.80	
322	342	QP	-0.40	-0.18	-9.25	9.05	1.58	-0.47	22.38	-0.80	
322	343	QP	-0.44	-0.41	-8.04	5.17	0.88	-1.01	22.38	-2.78	
322	360	QP	-0.44	-0.41	-8.08	4.66	1.13	-1.00	20.51	-2.78	
322	359	FRE	-0.39	-0.18	-9.29	12.54	2.75	-0.46	30.48	-0.79	
322	342	FRE	-0.40	-0.18	-9.25	13.14	2.40	-0.47	32.33	-0.79	
322	343	FRE	-0.44	-0.41	-8.04	7.48	1.34	-1.02	32.33	-2.75	
322	360	FRE	-0.44	-0.41	-8.08	6.97	1.59	-1.01	30.48	-2.75	
323	360	SLE-INV	Max	-0.31	-0.38	-7.65	7.95	1.94	-0.99	28.68	-2.54
323	343	SLE-INV	Max	-0.30	-0.38	-7.60	8.16	1.33	-1.02	30.20	-2.54
323	344	SLE-INV	Max	-0.34	-0.63	-7.01	2.86	0.36	-1.27	30.20	-4.16
323	361	SLE-INV	Max	-0.36	-0.63	-7.06	2.73	0.88	-1.24	28.68	-4.16
323	360	SLE-INV	Min	-0.31	-0.38	-7.65	4.87	1.33	-1.00	17.43	-2.57
323	343	SLE-INV	Min	-0.30	-0.38	-7.60	5.08	0.71	-1.02	18.98	-2.57
323	344	SLE-INV	Min	-0.34	-0.63	-7.01	1.79	0.14	-1.28	18.98	-4.21
323	361	SLE-INV	Min	-0.36	-0.63	-7.06	1.66	0.67	-1.25	17.43	-4.21
323	360	SLU-INV	Max	-0.26	-0.33	-6.50	14.55	3.24	-1.01	52.82	-2.49
323	343	SLU-INV	Max	-0.25	-0.32	-6.46	14.76	2.65	-1.04	54.31	-2.49
323	344	SLU-INV	Max	-0.29	-0.53	-5.96	5.15	0.83	-1.29	54.31	-4.06
323	361	SLU-INV	Max	-0.30	-0.54	-6.00	5.02	1.34	-1.26	52.82	-4.06
323	360	SLU-INV	Min	-0.42	-0.52	-10.32	6.58	1.79	-1.35	23.54	-3.47
323	343	SLU-INV	Min	-0.40	-0.51	-10.26	6.86	0.96	-1.38	25.62	-3.47
323	344	SLU-INV	Min	-0.47	-0.85	-9.46	2.42	0.19	-1.72	25.62	-5.68
323	361	SLU-INV	Min	-0.48	-0.85	-9.53	2.24	0.90	-1.68	23.54	-5.68
323	360	QP	-0.31	-0.38	-7.65	4.87	1.33	-0.99	17.43	-2.57	
323	343	QP	-0.30	-0.38	-7.60	5.08	0.71	-1.02	18.98	-2.57	
323	344	QP	-0.34	-0.63	-7.01	1.79	0.14	-1.27	18.98	-4.21	
323	361	QP	-0.36	-0.63	-7.06	1.66	0.67	-1.24	17.43	-4.21	

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 322 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

323	360	FRE	-0.31	-0.38	-7.65	7.18	1.78	-1.00	25.86	-2.55
323	343	FRE	-0.30	-0.38	-7.60	7.39	1.17	-1.02	27.40	-2.55
323	344	FRE	-0.34	-0.63	-7.01	2.59	0.30	-1.27	27.40	-4.17
323	361	FRE	-0.36	-0.63	-7.06	2.46	0.83	-1.25	25.86	-4.17
324	361	SLE-INV Max	-0.20	-0.60	-6.39	2.87	1.03	-1.24	23.51	-3.99
324	344	SLE-INV Max	-0.19	-0.60	-6.34	2.77	0.22	-1.27	24.73	-3.99
324	345	SLE-INV Max	-0.24	-0.86	-5.69	-0.99	-0.47	-1.28	24.73	-5.29
324	362	SLE-INV Max	-0.26	-0.86	-5.74	-0.82	0.29	-1.26	23.51	-5.29
324	361	SLE-INV Min	-0.20	-0.60	-6.39	1.82	0.82	-1.25	14.32	-4.04
324	344	SLE-INV Min	-0.19	-0.60	-6.34	1.71	0.00	-1.27	15.56	-4.04
324	345	SLE-INV Min	-0.24	-0.86	-5.69	-1.57	-0.58	-1.29	15.56	-5.35
324	362	SLE-INV Min	-0.26	-0.86	-5.74	-1.41	0.17	-1.27	14.32	-5.35
324	361	SLU-INV Max	-0.17	-0.51	-5.44	5.14	1.48	-1.27	43.26	-3.90
324	344	SLU-INV Max	-0.16	-0.51	-5.39	5.04	0.69	-1.28	44.44	-3.90
324	345	SLU-INV Max	-0.21	-0.73	-4.84	-1.34	-0.63	-1.30	44.44	-5.16
324	362	SLU-INV Max	-0.22	-0.73	-4.88	-1.11	0.39	-1.28	43.26	-5.16
324	361	SLU-INV Min	-0.28	-0.81	-8.63	2.45	1.11	-1.69	19.33	-5.45
324	344	SLU-INV Min	-0.26	-0.81	-8.56	2.31	0.00	-1.72	21.01	-5.45
324	345	SLU-INV Min	-0.33	-1.16	-7.68	-2.83	-0.83	-1.74	21.01	-7.22
324	362	SLU-INV Min	-0.35	-1.16	-7.75	-2.67	-0.09	-1.71	19.33	-7.22
324	361	QP	-0.20	-0.60	-6.39	1.82	0.82	-1.24	14.32	-4.04
324	344	QP	-0.19	-0.60	-6.34	1.71	0.00	-1.27	15.56	-4.04
324	345	QP	-0.24	-0.86	-5.69	-0.99	-0.47	-1.28	15.56	-5.35
324	362	QP	-0.26	-0.86	-5.74	-0.82	0.29	-1.26	14.32	-5.35
324	361	FRE	-0.20	-0.60	-6.39	2.61	0.98	-1.25	21.22	-4.00
324	344	FRE	-0.19	-0.60	-6.34	2.50	0.16	-1.27	22.44	-4.00
324	345	FRE	-0.24	-0.86	-5.69	-1.43	-0.55	-1.29	22.44	-5.30
324	362	FRE	-0.26	-0.86	-5.74	-1.26	0.20	-1.26	21.22	-5.30
325	362	SLE-INV Max	-0.10	-0.83	-5.09	-0.71	0.41	-1.26	18.32	-5.16
325	345	SLE-INV Max	-0.09	-0.83	-5.04	-1.06	-0.58	-1.28	19.25	-5.16
325	346	SLE-INV Max	-0.14	-1.07	-4.38	-3.17	-0.93	-1.12	19.25	-6.14
325	363	SLE-INV Max	-0.15	-1.08	-4.43	-2.76	0.00	-1.09	18.32	-6.14
325	362	SLE-INV Min	-0.10	-0.83	-5.09	-1.30	0.28	-1.26	11.18	-5.21
325	345	SLE-INV Min	-0.09	-0.83	-5.04	-1.66	-0.69	-1.29	12.12	-5.21
325	346	SLE-INV Min	-0.14	-1.07	-4.38	-5.03	-1.30	-1.12	12.12	-6.22
325	363	SLE-INV Min	-0.15	-1.08	-4.43	-4.63	-0.37	-1.09	11.18	-6.22
325	362	SLU-INV Max	-0.09	-0.70	-4.33	-0.95	0.55	-1.27	33.67	-5.04
325	345	SLU-INV Max	-0.08	-0.70	-4.29	-1.43	-0.78	-1.31	34.57	-5.04
325	346	SLU-INV Max	-0.12	-0.91	-3.73	-4.27	-1.26	-1.13	34.57	-5.99
325	363	SLU-INV Max	-0.13	-0.91	-3.77	-3.73	0.00	-1.10	33.67	-5.99
325	362	SLU-INV Min	-0.14	-1.12	-6.87	-2.57	0.02	-1.70	15.09	-7.04
325	345	SLU-INV Min	-0.12	-1.12	-6.81	-2.93	-0.95	-1.74	16.36	-7.04
325	346	SLU-INV Min	-0.19	-1.45	-5.92	-9.05	-2.09	-1.52	16.36	-8.39
325	363	SLU-INV Min	-0.20	-1.45	-5.98	-8.65	-1.18	-1.48	15.09	-8.39
325	362	QP	-0.10	-0.83	-5.09	-0.71	0.41	-1.26	11.18	-5.21
325	345	QP	-0.09	-0.83	-5.04	-1.06	-0.58	-1.28	12.12	-5.21
325	346	QP	-0.14	-1.07	-4.38	-3.17	-0.93	-1.12	12.12	-6.22
325	363	QP	-0.15	-1.08	-4.43	-2.76	0.00	-1.09	11.18	-6.22
325	362	FRE	-0.10	-0.83	-5.09	-1.15	0.32	-1.26	16.53	-5.17
325	345	FRE	-0.09	-0.83	-5.04	-1.51	-0.67	-1.29	17.47	-5.17
325	346	FRE	-0.14	-1.07	-4.38	-4.57	-1.21	-1.12	17.47	-6.16
325	363	FRE	-0.15	-1.08	-4.43	-4.17	-0.28	-1.09	16.53	-6.16
326	363	SLE-INV Max	-0.01	-1.05	-3.76	-2.69	0.09	-1.09	13.10	-6.05
326	346	SLE-INV Max	-0.01	-1.05	-3.72	-3.22	-1.02	-1.12	13.76	-6.05
326	347	SLE-INV Max	-0.05	-1.25	-3.05	-4.73	-1.27	-0.82	13.76	-6.74
326	364	SLE-INV Max	-0.05	-1.25	-3.10	-4.16	-0.20	-0.80	13.10	-6.74
326	363	SLE-INV Min	-0.01	-1.05	-3.76	-4.56	-0.29	-1.10	8.00	-6.12
326	346	SLE-INV Min	-0.01	-1.05	-3.72	-5.10	-1.38	-1.12	8.67	-6.12
326	347	SLE-INV Min	-0.05	-1.25	-3.05	-7.51	-1.82	-0.82	8.67	-6.83
326	364	SLE-INV Min	-0.05	-1.25	-3.10	-6.95	-0.76	-0.80	8.00	-6.83
326	363	SLU-INV Max	-0.01	-0.89	-3.20	-3.63	0.12	-1.11	24.06	-5.90
326	346	SLU-INV Max	-0.01	-0.89	-3.16	-4.35	-1.38	-1.12	24.69	-5.90
326	347	SLU-INV Max	-0.04	-1.06	-2.60	-6.38	-1.72	-0.83	24.69	-6.57
326	364	SLU-INV Max	-0.04	-1.06	-2.63	-5.62	-0.27	-0.81	24.06	-6.57
326	363	SLU-INV Min	-0.01	-1.41	-5.08	-8.59	-1.10	-1.49	10.80	-8.26
326	346	SLU-INV Min	-0.01	-1.41	-5.03	-9.13	-2.17	-1.51	11.70	-8.26
326	347	SLU-INV Min	-0.07	-1.69	-4.12	-13.50	-3.01	-1.11	11.70	-9.21
326	364	SLU-INV Min	-0.07	-1.69	-4.18	-12.94	-1.97	-1.08	10.80	-9.21
326	363	QP	-0.01	-1.05	-3.76	-2.69	0.09	-1.09	8.00	-6.12
326	346	QP	-0.01	-1.05	-3.72	-3.22	-1.02	-1.12	8.67	-6.12
326	347	QP	-0.05	-1.25	-3.05	-4.73	-1.27	-0.82	8.67	-6.83
326	364	QP	-0.05	-1.25	-3.10	-4.16	-0.20	-0.80	8.00	-6.83
326	363	FRE	-0.01	-1.05	-3.76	-4.09	-0.19	-1.10	11.83	-6.07
326	346	FRE	-0.01	-1.05	-3.72	-4.63	-1.29	-1.12	12.49	-6.07
326	347	FRE	-0.05	-1.25	-3.05	-6.82	-1.68	-0.82	12.49	-6.76
326	364	FRE	-0.05	-1.25	-3.10	-6.25	-0.62	-0.80	11.83	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 323 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

327	364	SLE-INV	Max	0.06	-1.23	-2.41	-4.11	-0.14	-0.80	7.87	-6.68
327	347	SLE-INV	Max	0.05	-1.23	-2.39	-4.77	-1.33	-0.82	8.25	-6.68
327	348	SLE-INV	Max	0.02	-1.36	-1.70	-5.67	-1.48	-0.43	8.25	-7.09
327	365	SLE-INV	Max	0.03	-1.36	-1.73	-5.00	-0.31	-0.42	7.87	-7.09
327	364	SLE-INV	Min	0.06	-1.23	-2.41	-6.90	-0.71	-0.80	4.81	-6.76
327	347	SLE-INV	Min	0.05	-1.23	-2.39	-7.56	-1.88	-0.82	5.20	-6.76
327	348	SLE-INV	Min	0.02	-1.36	-1.70	-9.01	-2.13	-0.43	5.20	-7.18
327	365	SLE-INV	Min	0.03	-1.36	-1.73	-8.33	-0.98	-0.42	4.81	-7.18
327	364	SLU-INV	Max	0.07	-1.04	-2.05	-5.55	-0.19	-0.81	14.43	-6.51
327	347	SLU-INV	Max	0.07	-1.05	-2.03	-6.44	-1.79	-0.83	14.81	-6.51
327	348	SLU-INV	Max	0.03	-1.16	-1.45	-7.66	-1.99	-0.44	14.81	-6.90
327	365	SLU-INV	Max	0.04	-1.16	-1.47	-6.74	-0.42	-0.42	14.43	-6.90
327	364	SLU-INV	Min	0.05	-1.66	-3.25	-12.90	-1.92	-1.08	6.49	-9.13
327	347	SLU-INV	Min	0.04	-1.66	-3.22	-13.56	-3.06	-1.11	7.02	-9.13
327	348	SLU-INV	Min	0.02	-1.84	-2.30	-16.18	-3.55	-0.59	7.02	-9.69
327	365	SLU-INV	Min	0.02	-1.84	-2.33	-15.50	-2.43	-0.57	6.49	-9.69
327	364	QP		0.06	-1.23	-2.41	-4.11	-0.14	-0.80	4.81	-6.76
327	347	QP		0.05	-1.23	-2.39	-4.77	-1.33	-0.82	5.20	-6.76
327	348	QP		0.02	-1.36	-1.70	-5.67	-1.48	-0.43	5.20	-7.18
327	365	QP		0.03	-1.36	-1.73	-5.00	-0.31	-0.42	4.81	-7.18
327	364	FRE		0.06	-1.23	-2.41	-6.20	-0.57	-0.80	7.10	-6.70
327	347	FRE		0.05	-1.23	-2.39	-6.86	-1.74	-0.82	7.49	-6.70
327	348	FRE		0.02	-1.36	-1.70	-8.17	-1.97	-0.43	7.49	-7.11
327	365	FRE		0.03	-1.36	-1.73	-7.50	-0.82	-0.42	7.10	-7.11
328	365	SLE-INV	Max	0.09	-1.35	-1.04	-4.97	-0.28	-0.42	2.62	-7.06
328	348	SLE-INV	Max	0.07	-1.35	-1.02	-5.69	-1.50	-0.43	2.75	-7.06
328	349	SLE-INV	Max	0.06	-1.40	-0.34	-5.99	-1.55	0.00	2.75	-7.20
328	366	SLE-INV	Max	0.08	-1.40	-0.35	-5.27	-0.34	0.00	2.62	-7.20
328	365	SLE-INV	Min	0.09	-1.35	-1.04	-8.31	-0.96	-0.43	1.60	-7.15
328	348	SLE-INV	Min	0.07	-1.35	-1.02	-9.03	-2.16	-0.43	1.73	-7.15
328	349	SLE-INV	Min	0.06	-1.40	-0.34	-9.51	-2.25	0.00	1.73	-7.29
328	366	SLE-INV	Min	0.08	-1.40	-0.35	-8.79	-1.05	0.00	1.60	-7.29
328	365	SLU-INV	Max	0.12	-1.15	-0.88	-6.71	-0.38	-0.43	4.80	-6.87
328	348	SLU-INV	Max	0.10	-1.15	-0.87	-7.69	-2.03	-0.43	4.93	-6.87
328	349	SLU-INV	Max	0.09	-1.19	-0.29	-8.09	-2.10	0.00	4.93	-7.00
328	366	SLU-INV	Max	0.10	-1.19	-0.30	-7.11	-0.46	0.00	4.80	-7.00
328	365	SLU-INV	Min	0.07	-1.82	-1.40	-15.49	-2.40	-0.57	2.16	-9.65
328	348	SLU-INV	Min	0.06	-1.83	-1.38	-16.21	-3.58	-0.58	2.34	-9.65
328	349	SLU-INV	Min	0.05	-1.89	-0.46	-17.08	-3.75	0.00	2.34	-9.84
328	366	SLU-INV	Min	0.07	-1.89	-0.47	-16.36	-2.58	0.00	2.16	-9.84
328	365	QP		0.09	-1.35	-1.04	-4.97	-0.28	-0.42	1.60	-7.15
328	348	QP		0.07	-1.35	-1.02	-5.69	-1.50	-0.43	1.73	-7.15
328	349	QP		0.06	-1.40	-0.34	-5.99	-1.55	0.00	1.73	-7.29
328	366	QP		0.08	-1.40	-0.35	-5.27	-0.34	0.00	1.60	-7.29
328	365	FRE		0.09	-1.35	-1.04	-7.48	-0.79	-0.42	2.36	-7.08
328	348	FRE		0.07	-1.35	-1.02	-8.20	-2.00	-0.43	2.49	-7.08
328	349	FRE		0.06	-1.40	-0.34	-8.63	-2.08	0.00	2.49	-7.22
328	366	FRE		0.08	-1.40	-0.35	-7.91	-0.88	0.00	2.36	-7.22
329	366	SLE-INV	Max	0.08	-1.40	0.35	-5.27	-0.34	0.00	-1.61	-7.20
329	349	SLE-INV	Max	0.06	-1.40	0.34	-5.99	-1.55	0.00	-1.74	-7.20
329	350	SLE-INV	Max	0.07	-1.35	1.03	-5.69	-1.50	0.43	-1.74	-7.06
329	367	SLE-INV	Max	0.09	-1.35	1.04	-4.97	-0.28	0.42	-1.61	-7.06
329	366	SLE-INV	Min	0.08	-1.40	0.35	-8.79	-1.05	0.00	-2.63	-7.29
329	349	SLE-INV	Min	0.06	-1.40	0.34	-9.52	-2.25	0.00	-2.76	-7.29
329	350	SLE-INV	Min	0.07	-1.35	1.03	-9.03	-2.16	0.43	-2.76	-7.14
329	367	SLE-INV	Min	0.09	-1.35	1.04	-8.31	-0.96	0.42	-2.63	-7.14
329	366	SLU-INV	Max	0.10	-1.19	0.48	-7.11	-0.46	0.00	-2.17	-7.01
329	349	SLU-INV	Max	0.09	-1.19	0.46	-8.09	-2.10	0.00	-2.35	-7.01
329	350	SLU-INV	Max	0.10	-1.15	1.39	-7.68	-2.03	0.58	-2.35	-6.87
329	367	SLU-INV	Max	0.12	-1.15	1.40	-6.71	-0.38	0.57	-2.17	-6.87
329	366	SLU-INV	Min	0.07	-1.89	0.30	-16.36	-2.58	0.00	-4.83	-9.84
329	349	SLU-INV	Min	0.05	-1.89	0.29	-17.08	-3.75	0.00	-4.96	-9.84
329	350	SLU-INV	Min	0.06	-1.83	0.87	-16.20	-3.58	0.43	-4.96	-9.65
329	367	SLU-INV	Min	0.07	-1.82	0.88	-15.49	-2.40	0.43	-4.83	-9.65
329	366	QP		0.08	-1.40	0.35	-5.27	-0.34	0.00	-1.61	-7.29
329	349	QP		0.06	-1.40	0.34	-5.99	-1.55	0.00	-1.74	-7.29
329	350	QP		0.07	-1.35	1.03	-5.69	-1.50	0.43	-1.74	-7.14
329	367	QP		0.09	-1.35	1.04	-4.97	-0.28	0.42	-1.61	-7.14
329	366	FRE		0.08	-1.40	0.35	-7.91	-0.88	0.00	-2.38	-7.22
329	349	FRE		0.06	-1.40	0.34	-8.64	-2.08	0.00	-2.51	-7.22
329	350	FRE		0.07	-1.35	1.03	-8.20	-2.00	0.43	-2.51	-7.08
329	367	FRE		0.09	-1.35	1.04	-7.48	-0.79	0.42	-2.38	-7.08
330	367	SLE-INV	Max	0.03	-1.36	1.73	-5.00	-0.31	0.42	-4.82	-7.09
330	350	SLE-INV	Max	0.02	-1.36	1.71	-5.67	-1.48	0.43	-5.21	-7.09
330	351	SLE-INV	Max	0.05	-1.23	2.39	-4.77	-1.33	0.82	-5.21	-6.67
330	368	SLE-INV	Max	0.06	-1.23	2.41	-4.11	-0.14	0.80	-4.82	-6.67

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 324 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

330	367	SLE-INV	Min	0.03	-1.36	1.73	-8.33	-0.98	0.42	-7.88	-7.18
330	350	SLE-INV	Min	0.02	-1.36	1.71	-9.01	-2.13	0.43	-8.27	-7.18
330	351	SLE-INV	Min	0.05	-1.23	2.39	-7.56	-1.88	0.82	-8.27	-6.75
330	368	SLE-INV	Min	0.06	-1.23	2.41	-6.90	-0.71	0.80	-7.88	-6.75
330	367	SLU-INV	Max	0.04	-1.16	2.34	-6.74	-0.42	0.57	-6.50	-6.90
330	350	SLU-INV	Max	0.03	-1.16	2.31	-7.66	-1.99	0.59	-7.04	-6.90
330	351	SLU-INV	Max	0.07	-1.05	3.22	-6.44	-1.79	1.11	-7.04	-6.50
330	368	SLU-INV	Max	0.07	-1.04	3.25	-5.55	-0.19	1.08	-6.50	-6.50
330	367	SLU-INV	Min	0.02	-1.84	1.47	-15.51	-2.43	0.42	-14.46	-9.69
330	350	SLU-INV	Min	0.02	-1.84	1.45	-16.18	-3.55	0.44	-14.84	-9.69
330	351	SLU-INV	Min	0.04	-1.66	2.03	-13.55	-3.06	0.83	-14.84	-9.12
330	368	SLU-INV	Min	0.05	-1.66	2.05	-12.89	-1.92	0.81	-14.46	-9.12
330	367	QP		0.03	-1.36	1.73	-5.00	-0.31	0.42	-4.82	-7.18
330	350	QP		0.02	-1.36	1.71	-5.67	-1.48	0.43	-5.21	-7.18
330	351	QP		0.05	-1.23	2.39	-4.77	-1.33	0.82	-5.21	-6.75
330	368	QP		0.06	-1.23	2.41	-4.11	-0.14	0.80	-4.82	-6.75
330	367	FRE		0.03	-1.36	1.73	-7.50	-0.82	0.42	-7.11	-7.11
330	350	FRE		0.02	-1.36	1.71	-8.18	-1.97	0.43	-7.51	-7.11
330	351	FRE		0.05	-1.23	2.39	-6.86	-1.74	0.82	-7.51	-6.69
330	368	FRE		0.06	-1.23	2.41	-6.20	-0.57	0.80	-7.11	-6.69
331	368	SLE-INV	Max	-0.05	-1.25	3.08	-4.16	-0.20	0.80	-8.01	-6.74
331	351	SLE-INV	Max	-0.05	-1.25	3.04	-4.73	-1.27	0.82	-8.68	-6.74
331	352	SLE-INV	Max	-0.01	-1.05	3.75	-3.22	-1.02	1.12	-8.68	-6.04
331	369	SLE-INV	Max	-0.01	-1.05	3.79	-2.68	0.09	1.10	-8.01	-6.04
331	368	SLE-INV	Min	-0.05	-1.25	3.08	-6.95	-0.76	0.80	-13.12	-6.82
331	351	SLE-INV	Min	-0.05	-1.25	3.04	-7.51	-1.82	0.82	-13.78	-6.82
331	352	SLE-INV	Min	-0.01	-1.05	3.75	-5.10	-1.38	1.11	-13.78	-6.11
331	369	SLE-INV	Min	-0.01	-1.05	3.79	-4.56	-0.29	1.09	-13.12	-6.11
331	368	SLU-INV	Max	-0.04	-1.06	4.16	-5.62	-0.27	1.08	-10.81	-6.56
331	351	SLU-INV	Max	-0.04	-1.06	4.11	-6.38	-1.72	1.11	-11.72	-6.56
331	352	SLU-INV	Max	-0.01	-0.89	5.06	-4.35	-1.37	1.51	-11.72	-5.89
331	369	SLU-INV	Max	-0.01	-0.89	5.11	-3.62	0.12	1.48	-10.81	-5.89
331	368	SLU-INV	Min	-0.07	-1.69	2.62	-12.94	-1.97	0.81	-24.09	-9.21
331	351	SLU-INV	Min	-0.07	-1.69	2.59	-13.50	-3.01	0.82	-24.72	-9.21
331	352	SLU-INV	Min	-0.01	-1.41	3.18	-9.12	-2.17	1.12	-24.72	-8.25
331	369	SLU-INV	Min	-0.01	-1.41	3.22	-8.59	-1.10	1.11	-24.09	-8.25
331	368	QP		-0.05	-1.25	3.08	-4.16	-0.20	0.80	-8.01	-6.82
331	351	QP		-0.05	-1.25	3.04	-4.73	-1.27	0.82	-8.68	-6.82
331	352	QP		-0.01	-1.05	3.75	-3.22	-1.02	1.11	-8.68	-6.11
331	369	QP		-0.01	-1.05	3.79	-2.68	0.09	1.09	-8.01	-6.11
331	368	FRE		-0.05	-1.25	3.08	-6.25	-0.62	0.80	-11.84	-6.76
331	351	FRE		-0.05	-1.25	3.04	-6.82	-1.68	0.82	-12.50	-6.76
331	352	FRE		-0.01	-1.05	3.75	-4.63	-1.29	1.12	-12.50	-6.06
331	369	FRE		-0.01	-1.05	3.79	-4.09	-0.19	1.10	-11.84	-6.06
332	369	SLE-INV	Max	-0.16	-1.08	4.49	-2.77	0.00	1.09	-11.31	-6.14
332	352	SLE-INV	Max	-0.15	-1.08	4.44	-3.16	-0.93	1.12	-12.29	-6.14
332	353	SLE-INV	Max	-0.09	-0.80	5.11	-0.85	-0.54	1.30	-12.29	-5.03
332	370	SLE-INV	Max	-0.10	-0.81	5.15	-0.50	0.45	1.27	-11.31	-5.03
332	369	SLE-INV	Min	-0.16	-1.08	4.49	-4.64	-0.38	1.09	-18.55	-6.22
332	352	SLE-INV	Min	-0.15	-1.08	4.44	-5.03	-1.29	1.12	-19.52	-6.22
332	353	SLE-INV	Min	-0.09	-0.80	5.11	-1.31	-0.62	1.29	-19.52	-5.08
332	370	SLE-INV	Min	-0.10	-0.81	5.15	-0.96	0.35	1.26	-18.55	-5.08
332	369	SLU-INV	Max	-0.13	-0.92	6.06	-3.74	-0.01	1.48	-15.27	-5.99
332	352	SLU-INV	Max	-0.13	-0.91	6.00	-4.27	-1.25	1.52	-16.60	-5.99
332	353	SLU-INV	Max	-0.08	-0.68	6.90	-1.14	-0.73	1.75	-16.60	-4.91
332	370	SLU-INV	Max	-0.09	-0.69	6.96	-0.67	0.60	1.71	-15.27	-4.91
332	369	SLU-INV	Min	-0.21	-1.45	3.82	-8.66	-1.19	1.10	-34.11	-8.39
332	352	SLU-INV	Min	-0.20	-1.45	3.78	-9.04	-2.08	1.13	-35.04	-8.39
332	353	SLU-INV	Min	-0.13	-1.09	4.34	-2.30	-0.86	1.31	-35.04	-6.86
332	370	SLU-INV	Min	-0.14	-1.09	4.38	-1.95	0.13	1.28	-34.11	-6.86
332	369	QP		-0.16	-1.08	4.49	-2.77	0.00	1.09	-11.31	-6.22
332	352	QP		-0.15	-1.08	4.44	-3.16	-0.93	1.12	-12.29	-6.22
332	353	QP		-0.09	-0.80	5.11	-0.85	-0.54	1.29	-12.29	-5.08
332	370	QP		-0.10	-0.81	5.15	-0.50	0.45	1.26	-11.31	-5.08
332	369	FRE		-0.16	-1.08	4.49	-4.17	-0.29	1.09	-16.74	-6.16
332	352	FRE		-0.15	-1.08	4.44	-4.56	-1.20	1.12	-17.71	-6.16
332	353	FRE		-0.09	-0.80	5.11	-1.19	-0.60	1.29	-17.71	-5.04
332	370	FRE		-0.10	-0.81	5.15	-0.84	0.37	1.27	-16.74	-5.04
333	370	SLE-INV	Max	-0.27	-0.84	5.87	-0.63	0.31	1.27	-14.63	-5.17
333	353	SLE-INV	Max	-0.25	-0.84	5.82	-0.77	-0.41	1.29	-15.91	-5.17
333	354	SLE-INV	Max	-0.20	-0.57	6.47	3.31	0.33	1.26	-15.91	-3.80
333	371	SLE-INV	Max	-0.21	-0.57	6.52	3.39	1.12	1.23	-14.63	-3.80
333	370	SLE-INV	Min	-0.27	-0.84	5.87	-1.08	0.22	1.26	-24.04	-5.23
333	353	SLE-INV	Min	-0.25	-0.84	5.82	-1.22	-0.50	1.29	-25.30	-5.23
333	354	SLE-INV	Min	-0.20	-0.57	6.47	2.05	0.07	1.25	-25.30	-3.84
333	371	SLE-INV	Min	-0.21	-0.57	6.52	2.13	0.87	1.22	-24.04	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 325 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

333	370	SLU-INV	Max	-0.23	-0.71	7.92	-0.85	0.42	1.72	-19.76	-5.04
333	353	SLU-INV	Max	-0.22	-0.71	7.85	-1.03	-0.56	1.75	-21.48	-5.04
333	354	SLU-INV	Max	-0.17	-0.49	8.74	6.03	0.89	1.70	-21.48	-3.72
333	371	SLU-INV	Max	-0.18	-0.49	8.81	6.10	1.66	1.66	-19.76	-3.72
333	370	SLU-INV	Min	-0.36	-1.13	4.99	-2.06	0.01	1.29	-44.23	-7.06
333	353	SLU-INV	Min	-0.34	-1.13	4.94	-2.19	-0.69	1.31	-45.46	-7.06
333	354	SLU-INV	Min	-0.27	-0.77	5.50	2.77	0.10	1.27	-45.46	-5.19
333	371	SLU-INV	Min	-0.29	-0.77	5.54	2.88	1.18	1.25	-44.23	-5.19
333	370	QP		-0.27	-0.84	5.87	-0.63	0.31	1.26	-14.63	-5.23
333	353	QP		-0.25	-0.84	5.82	-0.77	-0.41	1.29	-15.91	-5.23
333	354	QP		-0.20	-0.57	6.47	2.05	0.07	1.25	-15.91	-3.84
333	371	QP		-0.21	-0.57	6.52	2.13	0.87	1.22	-14.63	-3.84
333	370	FRE		-0.27	-0.84	5.87	-0.97	0.24	1.27	-21.69	-5.18
333	353	FRE		-0.25	-0.84	5.82	-1.11	-0.48	1.29	-22.95	-5.18
333	354	FRE		-0.20	-0.57	6.47	3.00	0.27	1.25	-22.95	-3.81
333	371	FRE		-0.21	-0.57	6.52	3.08	1.06	1.23	-21.69	-3.81
334	371	SLE-INV	Max	-0.36	-0.60	7.16	3.25	0.97	1.23	-17.65	-3.97
334	354	SLE-INV	Max	-0.35	-0.60	7.11	3.40	0.47	1.26	-19.19	-3.97
334	355	SLE-INV	Max	-0.30	-0.38	7.67	8.29	1.36	1.02	-19.19	-2.50
334	372	SLE-INV	Max	-0.32	-0.38	7.71	8.05	1.95	0.99	-17.65	-2.50
334	371	SLE-INV	Min	-0.36	-0.60	7.16	1.98	0.72	1.23	-29.04	-4.01
334	354	SLE-INV	Min	-0.35	-0.60	7.11	2.13	0.21	1.25	-30.56	-4.01
334	355	SLE-INV	Min	-0.30	-0.38	7.67	5.17	0.74	1.01	-30.56	-2.52
334	372	SLE-INV	Min	-0.32	-0.38	7.71	4.93	1.33	0.98	-29.04	-2.52
334	371	SLU-INV	Max	-0.31	-0.51	9.66	5.97	1.52	1.66	-23.83	-3.87
334	354	SLU-INV	Max	-0.30	-0.51	9.60	6.13	1.02	1.70	-25.91	-3.87
334	355	SLU-INV	Max	-0.26	-0.32	10.35	14.99	2.71	1.37	-25.91	-2.45
334	372	SLU-INV	Max	-0.27	-0.32	10.41	14.76	3.27	1.33	-23.83	-2.45
334	371	SLU-INV	Min	-0.49	-0.81	6.08	2.67	0.97	1.24	-53.49	-5.41
334	354	SLU-INV	Min	-0.47	-0.81	6.04	2.87	0.28	1.28	-54.97	-5.41
334	355	SLU-INV	Min	-0.41	-0.51	6.52	6.98	1.00	1.04	-54.97	-3.41
334	372	SLU-INV	Min	-0.43	-0.51	6.56	6.66	1.79	1.00	-53.49	-3.41
334	371	QP		-0.36	-0.60	7.16	1.98	0.72	1.23	-17.65	-4.01
334	354	QP		-0.35	-0.60	7.11	2.13	0.21	1.25	-19.19	-4.01
334	355	QP		-0.30	-0.38	7.67	5.17	0.74	1.01	-19.19	-2.52
334	372	QP		-0.32	-0.38	7.71	4.93	1.33	0.98	-17.65	-2.52
334	371	FRE		-0.36	-0.60	7.16	2.93	0.91	1.23	-26.19	-3.98
334	354	FRE		-0.35	-0.60	7.11	3.08	0.40	1.26	-27.72	-3.98
334	355	FRE		-0.30	-0.38	7.67	7.51	1.21	1.01	-27.72	-2.50
334	372	FRE		-0.32	-0.38	7.71	7.27	1.79	0.99	-26.19	-2.50
335	372	SLE-INV	Max	-0.44	-0.40	8.04	7.87	1.77	1.00	-20.45	-2.68
335	355	SLE-INV	Max	-0.44	-0.40	8.00	8.36	1.51	1.01	-22.28	-2.68
335	356	SLE-INV	Max	-0.40	-0.20	9.25	14.05	2.58	0.52	-22.28	-0.94
335	373	SLE-INV	Max	-0.39	-0.20	9.28	13.45	2.93	0.51	-20.45	-0.94
335	372	SLE-INV	Min	-0.44	-0.40	8.04	4.74	1.15	0.99	-33.71	-2.71
335	355	SLE-INV	Min	-0.44	-0.40	8.00	5.23	0.89	1.00	-35.52	-2.71
335	356	SLE-INV	Min	-0.40	-0.20	9.25	8.76	1.52	0.52	-35.52	-0.95
335	373	SLE-INV	Min	-0.39	-0.20	9.28	8.17	1.88	0.50	-33.71	-0.95
335	372	SLU-INV	Max	-0.37	-0.34	10.86	14.58	3.11	1.35	-27.61	-2.62
335	355	SLU-INV	Max	-0.37	-0.34	10.81	15.09	2.86	1.36	-30.08	-2.62
335	356	SLU-INV	Max	-0.34	-0.17	12.48	25.40	4.86	0.70	-30.08	-0.92
335	373	SLU-INV	Max	-0.34	-0.17	12.53	24.79	5.20	0.69	-27.61	-0.92
335	372	SLU-INV	Min	-0.59	-0.54	6.84	6.40	1.55	1.02	-62.18	-3.66
335	355	SLU-INV	Min	-0.59	-0.54	6.80	7.06	1.20	1.02	-63.94	-3.66
335	356	SLU-INV	Min	-0.53	-0.27	7.86	11.83	2.05	0.52	-63.94	-1.28
335	373	SLU-INV	Min	-0.53	-0.27	7.89	11.02	2.53	0.52	-62.18	-1.28
335	372	QP		-0.44	-0.40	8.04	4.74	1.15	0.99	-20.45	-2.71
335	355	QP		-0.44	-0.40	8.00	5.23	0.89	1.00	-22.28	-2.71
335	356	QP		-0.40	-0.20	9.25	8.76	1.52	0.52	-22.28	-0.95
335	373	QP		-0.39	-0.20	9.28	8.17	1.88	0.50	-20.45	-0.95
335	372	FRE		-0.44	-0.40	8.04	7.09	1.62	1.00	-30.39	-2.69
335	355	FRE		-0.44	-0.40	8.00	7.58	1.36	1.01	-32.21	-2.69
335	356	FRE		-0.40	-0.20	9.25	12.73	2.32	0.52	-32.21	-0.94
335	373	FRE		-0.39	-0.20	9.28	12.13	2.67	0.51	-30.39	-0.94
336	373	SLE-INV	Max	-0.48	-0.21	11.82	13.28	2.77	0.51	-22.85	-1.11
336	356	SLE-INV	Max	-0.50	-0.22	11.76	14.08	2.72	0.52	-24.83	-1.11
336	357	SLE-INV	Max	-0.48	-0.10	6.58	18.53	3.56	0.01	-24.83	0.20
336	374	SLE-INV	Max	-0.46	-0.09	6.64	17.54	3.66	0.01	-22.85	0.20
336	373	SLE-INV	Min	-0.48	-0.21	11.82	8.00	1.71	0.51	-37.69	-1.13
336	356	SLE-INV	Min	-0.50	-0.22	11.76	8.78	1.66	0.51	-39.65	-1.13
336	357	SLE-INV	Min	-0.48	-0.10	6.58	11.57	2.16	0.01	-39.65	0.20
336	374	SLE-INV	Min	-0.46	-0.09	6.64	10.59	2.27	0.01	-37.69	0.20
336	373	SLU-INV	Max	-0.41	-0.18	15.96	24.63	5.05	0.69	-30.85	-1.09
336	356	SLU-INV	Max	-0.43	-0.19	15.88	25.45	5.00	0.70	-33.53	-1.09
336	357	SLU-INV	Max	-0.41	-0.08	8.88	33.49	6.55	0.02	-33.53	0.27
336	374	SLU-INV	Max	-0.39	-0.08	8.96	32.49	6.65	0.01	-30.85	0.27

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 326 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

336	373	SLU-INV	Min	-0.65	-0.29	10.05	10.80	2.31	0.52	-69.56	-1.52
336	356	SLU-INV	Min	-0.68	-0.30	10.00	11.86	2.24	0.53	-71.48	-1.52
336	357	SLU-INV	Min	-0.65	-0.13	5.59	15.62	2.92	0.02	-71.48	0.20
336	374	SLU-INV	Min	-0.62	-0.12	5.64	14.29	3.06	0.00	-69.56	0.20
336	373	QP		-0.48	-0.21	11.82	8.00	1.71	0.51	-22.85	-1.13
336	356	QP		-0.50	-0.22	11.76	8.78	1.66	0.51	-24.83	-1.13
336	357	QP		-0.48	-0.10	6.58	11.57	2.16	0.01	-24.83	0.20
336	374	QP		-0.46	-0.09	6.64	10.59	2.27	0.01	-22.85	0.20
336	373	FRE		-0.48	-0.21	11.82	11.96	2.51	0.51	-33.98	-1.12
336	356	FRE		-0.50	-0.22	11.76	12.75	2.45	0.52	-35.95	-1.12
336	357	FRE		-0.48	-0.10	6.58	16.79	3.21	0.01	-35.95	0.20
336	374	FRE		-0.46	-0.09	6.64	15.80	3.31	0.01	-33.98	0.20
337	375	SLE-INV	Max	-0.43	-0.09	-6.72	16.49	3.44	-0.01	35.92	0.19
337	358	SLE-INV	Max	-0.46	-0.09	-6.69	17.48	3.36	-0.01	37.84	0.19
337	359	SLE-INV	Max	-0.48	-0.18	-11.88	13.67	2.63	-0.45	37.84	-0.95
337	376	SLE-INV	Max	-0.45	-0.17	-11.91	12.90	2.68	-0.45	35.92	-0.95
337	375	SLE-INV	Min	-0.43	-0.09	-6.72	9.54	2.05	-0.01	21.00	0.19
337	358	SLE-INV	Min	-0.46	-0.09	-6.69	10.53	1.96	-0.01	22.94	0.19
337	359	SLE-INV	Min	-0.48	-0.18	-11.88	8.21	1.55	-0.45	22.94	-0.96
337	376	SLE-INV	Min	-0.45	-0.17	-11.91	7.45	1.59	-0.46	21.00	-0.96
337	375	SLU-INV	Max	-0.37	-0.07	-5.71	31.41	6.42	-0.01	67.97	0.25
337	358	SLU-INV	Max	-0.39	-0.08	-5.69	32.42	6.34	0.00	69.85	0.25
337	359	SLU-INV	Max	-0.41	-0.15	-10.10	25.41	4.97	-0.46	69.85	-0.93
337	376	SLU-INV	Max	-0.38	-0.14	-10.12	24.61	5.02	-0.47	67.97	-0.93
337	375	SLU-INV	Min	-0.58	-0.12	-9.07	12.88	2.77	-0.02	28.35	0.19
337	358	SLU-INV	Min	-0.63	-0.13	-9.03	14.21	2.65	-0.02	30.96	0.19
337	359	SLU-INV	Min	-0.65	-0.24	-16.04	11.09	2.09	-0.61	30.96	-1.30
337	376	SLU-INV	Min	-0.60	-0.23	-16.08	10.05	2.15	-0.62	28.35	-1.30
337	375	QP		-0.43	-0.09	-6.72	9.54	2.05	-0.01	21.00	0.19
337	358	QP		-0.46	-0.09	-6.69	10.53	1.96	-0.01	22.94	0.19
337	359	QP		-0.48	-0.18	-11.88	8.21	1.55	-0.45	22.94	-0.96
337	376	QP		-0.45	-0.17	-11.91	7.45	1.59	-0.45	21.00	-0.96
337	375	FRE		-0.43	-0.09	-6.72	14.75	3.09	-0.01	32.19	0.19
337	358	FRE		-0.46	-0.09	-6.69	15.74	3.01	-0.01	34.11	0.19
337	359	FRE		-0.48	-0.18	-11.88	12.31	2.36	-0.45	34.11	-0.95
337	376	FRE		-0.45	-0.17	-11.91	11.54	2.41	-0.45	32.19	-0.95
338	376	SLE-INV	Max	-0.39	-0.16	-9.36	13.13	2.86	-0.44	32.11	-0.78
338	359	SLE-INV	Max	-0.39	-0.16	-9.33	13.71	2.51	-0.46	33.92	-0.78
338	360	SLE-INV	Max	-0.43	-0.35	-8.12	7.77	1.42	-0.99	33.92	-2.70
338	377	SLE-INV	Max	-0.42	-0.35	-8.15	7.27	1.66	-0.97	32.11	-2.70
338	376	SLE-INV	Min	-0.39	-0.16	-9.36	7.67	1.77	-0.44	18.80	-0.78
338	359	SLE-INV	Min	-0.39	-0.16	-9.33	8.25	1.42	-0.47	20.63	-0.78
338	360	SLE-INV	Min	-0.43	-0.35	-8.12	4.68	0.80	-1.00	20.63	-2.72
338	377	SLE-INV	Min	-0.42	-0.35	-8.15	4.19	1.04	-0.97	18.80	-2.72
338	376	SLU-INV	Max	-0.33	-0.13	-7.96	24.85	5.19	-0.44	60.71	-0.76
338	359	SLU-INV	Max	-0.33	-0.13	-7.93	25.44	4.85	-0.48	62.48	-0.76
338	360	SLU-INV	Max	-0.36	-0.30	-6.90	14.39	2.76	-1.02	62.48	-2.65
338	377	SLU-INV	Max	-0.36	-0.30	-6.93	13.88	3.00	-0.97	60.71	-2.65
338	376	SLU-INV	Min	-0.52	-0.21	-12.64	10.35	2.39	-0.59	25.38	-1.06
338	359	SLU-INV	Min	-0.53	-0.21	-12.60	11.14	1.92	-0.63	27.85	-1.06
338	360	SLU-INV	Min	-0.58	-0.47	-10.96	6.32	1.08	-1.35	27.85	-3.67
338	377	SLU-INV	Min	-0.57	-0.47	-11.00	5.66	1.41	-1.31	25.38	-3.67
338	376	QP		-0.39	-0.16	-9.36	7.67	1.77	-0.44	18.80	-0.78
338	359	QP		-0.39	-0.16	-9.33	8.25	1.42	-0.46	20.63	-0.78
338	360	QP		-0.43	-0.35	-8.12	4.68	0.80	-0.99	20.63	-2.72
338	377	QP		-0.42	-0.35	-8.15	4.19	1.04	-0.97	18.80	-2.72
338	376	FRE		-0.39	-0.16	-9.36	11.76	2.58	-0.44	28.78	-0.78
338	359	FRE		-0.39	-0.16	-9.33	12.35	2.24	-0.47	30.60	-0.78
338	360	FRE		-0.43	-0.35	-8.12	7.00	1.27	-1.00	30.60	-2.70
338	377	FRE		-0.42	-0.35	-8.15	6.50	1.51	-0.97	28.78	-2.70
339	377	SLE-INV	Max	-0.31	-0.33	-7.73	7.54	1.87	-0.96	27.28	-2.50
339	360	SLE-INV	Max	-0.30	-0.32	-7.69	7.74	1.27	-0.99	28.77	-2.50
339	361	SLE-INV	Max	-0.35	-0.57	-7.11	2.70	0.35	-1.24	28.77	-4.08
339	378	SLE-INV	Max	-0.36	-0.57	-7.15	2.56	0.86	-1.20	27.28	-4.08
339	377	SLE-INV	Min	-0.31	-0.33	-7.73	4.46	1.25	-0.97	16.02	-2.52
339	360	SLE-INV	Min	-0.30	-0.32	-7.69	4.66	0.65	-1.00	17.53	-2.52
339	361	SLE-INV	Min	-0.35	-0.57	-7.11	1.63	0.13	-1.24	17.53	-4.11
339	378	SLE-INV	Min	-0.36	-0.57	-7.15	1.50	0.65	-1.21	16.02	-4.11
339	377	SLU-INV	Max	-0.26	-0.28	-6.57	14.14	3.19	-0.98	51.47	-2.46
339	360	SLU-INV	Max	-0.25	-0.28	-6.53	14.35	2.61	-1.01	52.92	-2.46
339	361	SLU-INV	Max	-0.29	-0.49	-6.04	4.99	0.82	-1.25	52.92	-4.00
339	378	SLU-INV	Max	-0.30	-0.49	-6.08	4.85	1.32	-1.23	51.47	-4.00
339	377	SLU-INV	Min	-0.41	-0.44	-10.43	6.02	1.69	-1.31	21.63	-3.40
339	360	SLU-INV	Min	-0.40	-0.44	-10.38	6.30	0.87	-1.35	23.67	-3.40
339	361	SLU-INV	Min	-0.47	-0.77	-9.59	2.20	0.18	-1.68	23.67	-5.55
339	378	SLU-INV	Min	-0.48	-0.78	-9.65	2.02	0.88	-1.64	21.63	-5.55

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 327 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

339	377	QP	-0.31	-0.33	-7.73	4.46	1.25	-0.96	16.02	-2.52
339	360	QP	-0.30	-0.32	-7.69	4.66	0.65	-0.99	17.53	-2.52
339	361	QP	-0.35	-0.57	-7.11	1.63	0.13	-1.24	17.53	-4.11
339	378	QP	-0.36	-0.57	-7.15	1.50	0.65	-1.20	16.02	-4.11
339	377	FRE	-0.31	-0.33	-7.73	6.77	1.71	-0.96	24.47	-2.50
339	360	FRE	-0.30	-0.32	-7.69	6.97	1.11	-1.00	25.96	-2.50
339	361	FRE	-0.35	-0.57	-7.11	2.43	0.30	-1.24	25.96	-4.09
339	378	FRE	-0.36	-0.57	-7.15	2.30	0.81	-1.21	24.47	-4.09
340	378	SLE-INV Max	-0.21	-0.55	-6.49	2.76	1.02	-1.20	22.40	-3.92
340	361	SLE-INV Max	-0.19	-0.54	-6.44	2.65	0.22	-1.24	23.59	-3.92
340	362	SLE-INV Max	-0.25	-0.82	-5.79	-0.90	-0.40	-1.26	23.59	-5.18
340	379	SLE-INV Max	-0.27	-0.83	-5.84	-0.73	0.34	-1.22	22.40	-5.18
340	378	SLE-INV Min	-0.21	-0.55	-6.49	1.70	0.81	-1.20	13.19	-3.95
340	361	SLE-INV Min	-0.19	-0.54	-6.44	1.59	0.00	-1.25	14.40	-3.95
340	362	SLE-INV Min	-0.25	-0.82	-5.79	-1.48	-0.51	-1.26	14.40	-5.23
340	379	SLE-INV Min	-0.27	-0.83	-5.84	-1.32	0.23	-1.22	13.19	-5.23
340	378	SLU-INV Max	-0.18	-0.46	-5.52	5.05	1.48	-1.21	42.17	-3.85
340	361	SLU-INV Max	-0.16	-0.46	-5.48	4.93	0.69	-1.27	43.33	-3.85
340	362	SLU-INV Max	-0.21	-0.70	-4.92	-1.22	-0.54	-1.28	43.33	-5.08
340	379	SLU-INV Max	-0.23	-0.70	-4.96	-0.99	0.46	-1.22	42.17	-5.08
340	378	SLU-INV Min	-0.28	-0.74	-8.77	2.30	1.10	-1.62	17.81	-5.33
340	361	SLU-INV Min	-0.26	-0.73	-8.70	2.15	0.01	-1.69	19.44	-5.33
340	362	SLU-INV Min	-0.34	-1.11	-7.82	-2.74	-0.73	-1.71	19.44	-7.05
340	379	SLU-INV Min	-0.36	-1.12	-7.88	-2.57	0.00	-1.64	17.81	-7.05
340	378	QP	-0.21	-0.55	-6.49	1.70	0.81	-1.20	13.19	-3.95
340	361	QP	-0.19	-0.54	-6.44	1.59	0.00	-1.24	14.40	-3.95
340	362	QP	-0.25	-0.82	-5.79	-0.90	-0.40	-1.26	14.40	-5.23
340	379	QP	-0.27	-0.83	-5.84	-0.73	0.34	-1.22	13.19	-5.23
340	378	FRE	-0.21	-0.55	-6.49	2.50	0.97	-1.20	20.10	-3.92
340	361	FRE	-0.19	-0.54	-6.44	2.39	0.17	-1.25	21.29	-3.92
340	362	FRE	-0.25	-0.82	-5.79	-1.34	-0.48	-1.26	21.29	-5.19
340	379	FRE	-0.27	-0.83	-5.84	-1.17	0.26	-1.22	20.10	-5.19
341	379	SLE-INV Max	-0.10	-0.79	-5.19	-0.59	0.46	-1.22	17.47	-5.05
341	362	SLE-INV Max	-0.09	-0.79	-5.14	-0.93	-0.51	-1.25	18.38	-5.05
341	363	SLE-INV Max	-0.15	-1.07	-4.48	-2.88	-0.82	-1.09	18.38	-6.01
341	380	SLE-INV Max	-0.16	-1.07	-4.53	-2.49	0.10	-1.06	17.47	-6.01
341	379	SLE-INV Min	-0.10	-0.79	-5.19	-1.18	0.35	-1.22	10.32	-5.10
341	362	SLE-INV Min	-0.09	-0.79	-5.14	-1.52	-0.61	-1.26	11.23	-5.10
341	363	SLE-INV Min	-0.15	-1.07	-4.48	-4.75	-1.18	-1.10	11.23	-6.07
341	380	SLE-INV Min	-0.16	-1.07	-4.53	-4.36	-0.27	-1.06	10.32	-6.07
341	379	SLU-INV Max	-0.09	-0.68	-4.41	-0.80	0.62	-1.23	32.85	-4.95
341	362	SLU-INV Max	-0.08	-0.67	-4.37	-1.26	-0.68	-1.26	33.73	-4.95
341	363	SLU-INV Max	-0.13	-0.91	-3.81	-3.89	-1.10	-1.11	33.73	-5.89
341	380	SLU-INV Max	-0.13	-0.91	-3.85	-3.36	0.13	-1.07	32.85	-5.89
341	379	SLU-INV Min	-0.14	-1.07	-7.00	-2.44	0.11	-1.65	13.93	-6.88
341	362	SLU-INV Min	-0.13	-1.07	-6.94	-2.79	-0.84	-1.70	15.17	-6.88
341	363	SLU-INV Min	-0.20	-1.45	-6.05	-8.75	-1.95	-1.48	15.17	-8.19
341	380	SLU-INV Min	-0.21	-1.45	-6.11	-8.37	-1.06	-1.43	13.93	-8.19
341	379	QP	-0.10	-0.79	-5.19	-0.59	0.46	-1.22	10.32	-5.10
341	362	QP	-0.09	-0.79	-5.14	-0.93	-0.51	-1.25	11.23	-5.10
341	363	QP	-0.15	-1.07	-4.48	-2.88	-0.82	-1.09	11.23	-6.07
341	380	QP	-0.16	-1.07	-4.53	-2.49	0.10	-1.06	10.32	-6.07
341	379	FRE	-0.10	-0.79	-5.19	-1.03	0.38	-1.22	15.68	-5.06
341	362	FRE	-0.09	-0.79	-5.14	-1.38	-0.58	-1.26	16.59	-5.06
341	363	FRE	-0.15	-1.07	-4.48	-4.28	-1.09	-1.10	16.59	-6.03
341	380	FRE	-0.16	-1.07	-4.53	-3.89	-0.18	-1.06	15.68	-6.03
342	380	SLE-INV Max	-0.01	-1.04	-3.85	-2.39	0.19	-1.06	12.51	-5.92
342	363	SLE-INV Max	-0.01	-1.04	-3.81	-2.91	-0.89	-1.09	13.14	-5.92
342	364	SLE-INV Max	-0.05	-1.28	-3.13	-4.31	-1.11	-0.80	13.14	-6.59
342	381	SLE-INV Max	-0.06	-1.28	-3.16	-3.76	-0.06	-0.77	12.51	-6.59
342	380	SLE-INV Min	-0.01	-1.04	-3.85	-4.26	-0.18	-1.06	7.40	-5.97
342	363	SLE-INV Min	-0.01	-1.04	-3.81	-4.79	-1.25	-1.10	8.04	-5.97
342	364	SLE-INV Min	-0.05	-1.28	-3.13	-7.09	-1.65	-0.81	8.04	-6.66
342	381	SLE-INV Min	-0.06	-1.28	-3.16	-6.54	-0.61	-0.77	7.40	-6.66
342	380	SLU-INV Max	-0.01	-0.89	-3.27	-3.23	0.26	-1.06	23.48	-5.80
342	363	SLU-INV Max	-0.01	-0.89	-3.24	-3.94	-1.21	-1.11	24.10	-5.80
342	364	SLU-INV Max	-0.05	-1.09	-2.66	-5.82	-1.50	-0.81	24.10	-6.46
342	381	SLU-INV Max	-0.05	-1.09	-2.69	-5.07	-0.08	-0.77	23.48	-6.46
342	380	SLU-INV Min	-0.02	-1.41	-5.20	-8.28	-0.97	-1.43	9.99	-8.06
342	363	SLU-INV Min	-0.01	-1.41	-5.15	-8.81	-2.02	-1.48	10.86	-8.06
342	364	SLU-INV Min	-0.07	-1.73	-4.22	-13.07	-2.80	-1.09	10.86	-8.99
342	381	SLU-INV Min	-0.08	-1.73	-4.27	-12.52	-1.78	-1.04	9.99	-8.99
342	380	QP	-0.01	-1.04	-3.85	-2.39	0.19	-1.06	7.40	-5.97
342	363	QP	-0.01	-1.04	-3.81	-2.91	-0.89	-1.09	8.04	-5.97
342	364	QP	-0.05	-1.28	-3.13	-4.31	-1.11	-0.80	8.04	-6.66
342	381	QP	-0.06	-1.28	-3.16	-3.76	-0.06	-0.77	7.40	-6.66

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 328 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

342	380	FRE	-0.01	-1.04	-3.85	-3.79	-0.09	-1.06	11.23	-5.93
342	363	FRE	-0.01	-1.04	-3.81	-4.32	-1.16	-1.09	11.87	-5.93
342	364	FRE	-0.05	-1.28	-3.13	-6.40	-1.51	-0.80	11.87	-6.61
342	381	FRE	-0.06	-1.28	-3.16	-5.84	-0.47	-0.77	11.23	-6.61
343	381	SLE-INV Max	0.06	-1.26	-2.47	-3.69	0.00	-0.78	7.51	-6.53
343	364	SLE-INV Max	0.05	-1.26	-2.44	-4.33	-1.16	-0.80	7.89	-6.53
343	365	SLE-INV Max	0.02	-1.41	-1.75	-5.17	-1.29	-0.42	7.89	-6.93
343	382	SLE-INV Max	0.03	-1.41	-1.78	-4.51	-0.16	-0.40	7.51	-6.93
343	381	SLE-INV Min	0.06	-1.26	-2.47	-6.48	-0.55	-0.78	4.45	-6.60
343	364	SLE-INV Min	0.05	-1.26	-2.44	-7.12	-1.70	-0.80	4.83	-6.60
343	365	SLE-INV Min	0.02	-1.41	-1.75	-8.50	-1.94	-0.42	4.83	-7.00
343	382	SLE-INV Min	0.03	-1.41	-1.78	-7.85	-0.81	-0.41	4.45	-7.00
343	381	SLU-INV Max	0.08	-1.07	-2.10	-4.99	-0.01	-0.78	14.10	-6.40
343	364	SLU-INV Max	0.07	-1.07	-2.07	-5.85	-1.57	-0.80	14.46	-6.40
343	365	SLU-INV Max	0.03	-1.20	-1.48	-6.98	-1.74	-0.43	14.46	-6.78
343	382	SLU-INV Max	0.03	-1.20	-1.51	-6.09	-0.21	-0.41	14.10	-6.78
343	381	SLU-INV Min	0.05	-1.70	-3.34	-12.47	-1.73	-1.05	6.01	-8.90
343	364	SLU-INV Min	0.04	-1.70	-3.29	-13.10	-2.85	-1.07	6.52	-8.90
343	365	SLU-INV Min	0.02	-1.90	-2.36	-15.66	-3.33	-0.57	6.52	-9.45
343	382	SLU-INV Min	0.02	-1.90	-2.40	-15.01	-2.23	-0.55	6.01	-9.45
343	381	QP	0.06	-1.26	-2.47	-3.69	0.00	-0.78	4.45	-6.60
343	364	QP	0.05	-1.26	-2.44	-4.33	-1.16	-0.80	4.83	-6.60
343	365	QP	0.02	-1.41	-1.75	-5.17	-1.29	-0.42	4.83	-7.00
343	382	QP	0.03	-1.41	-1.78	-4.51	-0.16	-0.40	4.45	-7.00
343	381	FRE	0.06	-1.26	-2.47	-5.78	-0.41	-0.78	6.75	-6.55
343	364	FRE	0.05	-1.26	-2.44	-6.42	-1.56	-0.80	7.13	-6.55
343	365	FRE	0.02	-1.41	-1.75	-7.67	-1.78	-0.42	7.13	-6.95
343	382	FRE	0.03	-1.41	-1.78	-7.01	-0.65	-0.41	6.75	-6.95
344	382	SLE-INV Max	0.08	-1.40	-1.06	-4.48	-0.13	-0.41	2.50	-6.90
344	365	SLE-INV Max	0.08	-1.40	-1.05	-5.19	-1.32	-0.42	2.63	-6.90
344	366	SLE-INV Max	0.07	-1.46	-0.35	-5.46	-1.36	0.00	2.63	-7.03
344	383	SLE-INV Max	0.07	-1.45	-0.35	-4.76	-0.18	0.00	2.50	-7.03
344	382	SLE-INV Min	0.08	-1.40	-1.06	-7.82	-0.79	-0.41	1.48	-6.97
344	365	SLE-INV Min	0.08	-1.40	-1.05	-8.52	-1.96	-0.42	1.61	-6.97
344	366	SLE-INV Min	0.07	-1.46	-0.35	-8.98	-2.04	-0.01	1.61	-7.10
344	383	SLE-INV Min	0.07	-1.45	-0.35	-8.28	-0.87	0.00	1.48	-7.10
344	382	SLU-INV Max	0.11	-1.19	-0.90	-6.05	-0.17	-0.41	4.69	-6.76
344	365	SLU-INV Max	0.10	-1.19	-0.90	-7.00	-1.78	-0.42	4.81	-6.76
344	366	SLU-INV Max	0.09	-1.24	-0.30	-7.38	-1.83	-0.01	4.81	-6.88
344	383	SLU-INV Max	0.10	-1.24	-0.30	-6.42	-0.24	0.01	4.69	-6.88
344	382	SLU-INV Min	0.07	-1.89	-1.43	-14.99	-2.20	-0.55	2.00	-9.41
344	365	SLU-INV Min	0.06	-1.89	-1.42	-15.69	-3.35	-0.57	2.17	-9.41
344	366	SLU-INV Min	0.06	-1.96	-0.47	-16.54	-3.50	-0.01	2.17	-9.59
344	383	SLU-INV Min	0.06	-1.96	-0.48	-15.83	-2.35	0.00	2.00	-9.59
344	382	QP	0.08	-1.40	-1.06	-4.48	-0.13	-0.41	1.48	-6.97
344	365	QP	0.08	-1.40	-1.05	-5.19	-1.32	-0.42	1.61	-6.97
344	366	QP	0.07	-1.46	-0.35	-5.46	-1.36	0.00	1.61	-7.10
344	383	QP	0.07	-1.45	-0.35	-4.76	-0.18	0.00	1.48	-7.10
344	382	FRE	0.08	-1.40	-1.06	-6.99	-0.62	-0.41	2.25	-6.92
344	365	FRE	0.08	-1.40	-1.05	-7.69	-1.80	-0.42	2.37	-6.92
344	366	FRE	0.07	-1.46	-0.35	-8.10	-1.87	0.00	2.37	-7.05
344	383	FRE	0.07	-1.45	-0.35	-7.40	-0.69	0.00	2.25	-7.05
345	383	SLE-INV Max	0.07	-1.45	0.36	-4.76	-0.18	0.00	-1.49	-7.03
345	366	SLE-INV Max	0.07	-1.46	0.35	-5.47	-1.36	0.01	-1.62	-7.03
345	367	SLE-INV Max	0.08	-1.40	1.06	-5.18	-1.32	0.42	-1.62	-6.90
345	384	SLE-INV Max	0.08	-1.40	1.06	-4.48	-0.13	0.41	-1.49	-6.90
345	383	SLE-INV Min	0.07	-1.45	0.36	-8.28	-0.87	0.00	-2.51	-7.10
345	366	SLE-INV Min	0.07	-1.46	0.35	-8.98	-2.04	0.00	-2.64	-7.10
345	367	SLE-INV Min	0.08	-1.40	1.06	-8.52	-1.96	0.42	-2.64	-6.97
345	384	SLE-INV Min	0.08	-1.40	1.06	-7.82	-0.78	0.41	-2.51	-6.97
345	383	SLU-INV Max	0.10	-1.24	0.48	-6.42	-0.24	0.00	-2.01	-6.88
345	366	SLU-INV Max	0.09	-1.24	0.48	-7.38	-1.83	0.01	-2.18	-6.88
345	367	SLU-INV Max	0.10	-1.19	1.43	-7.00	-1.78	0.57	-2.18	-6.75
345	384	SLU-INV Max	0.11	-1.19	1.44	-6.05	-0.17	0.55	-2.01	-6.75
345	383	SLU-INV Min	0.06	-1.96	0.30	-15.83	-2.35	-0.01	-4.72	-9.59
345	366	SLU-INV Min	0.06	-1.96	0.30	-16.54	-3.50	0.01	-4.84	-9.59
345	367	SLU-INV Min	0.06	-1.89	0.90	-15.68	-3.35	0.42	-4.84	-9.41
345	384	SLU-INV Min	0.07	-1.89	0.90	-14.98	-2.20	0.41	-4.72	-9.41
345	383	QP	0.07	-1.45	0.36	-4.76	-0.18	0.00	-1.49	-7.10
345	366	QP	0.07	-1.46	0.35	-5.47	-1.36	0.00	-1.62	-7.10
345	367	QP	0.08	-1.40	1.06	-5.18	-1.32	0.42	-1.62	-6.97
345	384	QP	0.08	-1.40	1.06	-4.48	-0.13	0.41	-1.49	-6.97
345	383	FRE	0.07	-1.45	0.36	-7.40	-0.69	0.00	-2.26	-7.05
345	366	FRE	0.07	-1.46	0.35	-8.10	-1.87	0.00	-2.39	-7.05
345	367	FRE	0.08	-1.40	1.06	-7.69	-1.80	0.42	-2.39	-6.92
345	384	FRE	0.08	-1.40	1.06	-6.98	-0.62	0.41	-2.26	-6.92

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 329 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

346	384	SLE-INV	Max	0.03	-1.41	1.78	-4.51	-0.16	0.41	-4.46	-6.93
346	367	SLE-INV	Max	0.02	-1.41	1.75	-5.17	-1.29	0.42	-4.84	-6.93
346	368	SLE-INV	Max	0.05	-1.26	2.44	-4.33	-1.16	0.80	-4.84	-6.53
346	385	SLE-INV	Max	0.06	-1.26	2.47	-3.69	0.00	0.78	-4.46	-6.53
346	384	SLE-INV	Min	0.03	-1.41	1.78	-7.85	-0.81	0.40	-7.53	-7.00
346	367	SLE-INV	Min	0.02	-1.41	1.75	-8.51	-1.94	0.42	-7.91	-7.00
346	368	SLE-INV	Min	0.05	-1.26	2.44	-7.12	-1.70	0.80	-7.91	-6.59
346	385	SLE-INV	Min	0.06	-1.26	2.47	-6.48	-0.55	0.78	-7.53	-6.59
346	384	SLU-INV	Max	0.03	-1.20	2.40	-6.09	-0.21	0.55	-6.01	-6.78
346	367	SLU-INV	Max	0.03	-1.20	2.36	-6.98	-1.74	0.57	-6.54	-6.78
346	368	SLU-INV	Max	0.07	-1.07	3.30	-5.85	-1.57	1.07	-6.54	-6.39
346	385	SLU-INV	Max	0.08	-1.07	3.34	-4.99	-0.01	1.05	-6.01	-6.39
346	384	SLU-INV	Min	0.02	-1.90	1.51	-15.01	-2.23	0.41	-14.12	-9.45
346	367	SLU-INV	Min	0.02	-1.90	1.49	-15.67	-3.33	0.43	-14.49	-9.45
346	368	SLU-INV	Min	0.04	-1.70	2.08	-13.10	-2.85	0.80	-14.49	-8.90
346	385	SLU-INV	Min	0.05	-1.70	2.10	-12.47	-1.73	0.78	-14.12	-8.90
346	384	QP		0.03	-1.41	1.78	-4.51	-0.16	0.40	-4.46	-7.00
346	367	QP		0.02	-1.41	1.75	-5.17	-1.29	0.42	-4.84	-7.00
346	368	QP		0.05	-1.26	2.44	-4.33	-1.16	0.80	-4.84	-6.59
346	385	QP		0.06	-1.26	2.47	-3.69	0.00	0.78	-4.46	-6.59
346	384	FRE		0.03	-1.41	1.78	-7.02	-0.65	0.41	-6.76	-6.95
346	367	FRE		0.02	-1.41	1.75	-7.67	-1.78	0.42	-7.14	-6.95
346	368	FRE		0.05	-1.26	2.44	-6.42	-1.56	0.80	-7.14	-6.54
346	385	FRE		0.06	-1.26	2.47	-5.78	-0.41	0.78	-6.76	-6.54
347	385	SLE-INV	Max	-0.06	-1.28	3.15	-3.76	-0.06	0.77	-7.40	-6.59
347	368	SLE-INV	Max	-0.05	-1.28	3.12	-4.31	-1.11	0.81	-8.05	-6.59
347	369	SLE-INV	Max	-0.01	-1.04	3.83	-2.91	-0.89	1.10	-8.05	-5.91
347	386	SLE-INV	Max	-0.01	-1.04	3.87	-2.39	0.19	1.06	-7.40	-5.91
347	385	SLE-INV	Min	-0.06	-1.28	3.15	-6.54	-0.61	0.77	-12.52	-6.65
347	368	SLE-INV	Min	-0.05	-1.28	3.12	-7.09	-1.65	0.80	-13.16	-6.65
347	369	SLE-INV	Min	-0.01	-1.04	3.83	-4.78	-1.25	1.09	-13.16	-5.97
347	386	SLE-INV	Min	-0.01	-1.04	3.87	-4.26	-0.18	1.06	-12.52	-5.97
347	385	SLU-INV	Max	-0.05	-1.09	4.26	-5.07	-0.09	1.04	-9.99	-6.45
347	368	SLU-INV	Max	-0.05	-1.09	4.21	-5.82	-1.50	1.09	-10.87	-6.45
347	369	SLU-INV	Max	-0.01	-0.89	5.18	-3.93	-1.20	1.48	-10.87	-5.79
347	386	SLU-INV	Max	-0.01	-0.89	5.23	-3.23	0.26	1.43	-9.99	-5.79
347	385	SLU-INV	Min	-0.08	-1.73	2.68	-12.52	-1.78	0.77	-23.51	-8.98
347	368	SLU-INV	Min	-0.07	-1.73	2.65	-13.07	-2.80	0.81	-24.13	-8.98
347	369	SLU-INV	Min	-0.01	-1.41	3.26	-8.80	-2.02	1.11	-24.13	-8.05
347	386	SLU-INV	Min	-0.01	-1.41	3.29	-8.27	-0.97	1.06	-23.51	-8.05
347	385	QP		-0.06	-1.28	3.15	-3.76	-0.06	0.77	-7.40	-6.65
347	368	QP		-0.05	-1.28	3.12	-4.31	-1.11	0.80	-8.05	-6.65
347	369	QP		-0.01	-1.04	3.83	-2.91	-0.89	1.09	-8.05	-5.97
347	386	QP		-0.01	-1.04	3.87	-2.39	0.19	1.06	-7.40	-5.97
347	385	FRE		-0.06	-1.28	3.15	-5.84	-0.47	0.77	-11.24	-6.60
347	368	FRE		-0.05	-1.28	3.12	-6.40	-1.51	0.80	-11.88	-6.60
347	369	FRE		-0.01	-1.04	3.83	-4.32	-1.16	1.09	-11.88	-5.92
347	386	FRE		-0.01	-1.04	3.87	-3.79	-0.09	1.06	-11.24	-5.92
348	386	SLE-INV	Max	-0.16	-1.07	4.59	-2.50	0.09	1.06	-10.44	-6.01
348	369	SLE-INV	Max	-0.16	-1.07	4.54	-2.88	-0.81	1.10	-11.39	-6.01
348	370	SLE-INV	Max	-0.10	-0.77	5.20	-0.74	-0.47	1.26	-11.39	-4.93
348	387	SLE-INV	Max	-0.10	-0.77	5.25	-0.40	0.49	1.23	-10.44	-4.93
348	386	SLE-INV	Min	-0.16	-1.07	4.59	-4.37	-0.27	1.06	-17.69	-6.07
348	369	SLE-INV	Min	-0.16	-1.07	4.54	-4.74	-1.17	1.09	-18.63	-6.07
348	370	SLE-INV	Min	-0.10	-0.77	5.20	-1.19	-0.54	1.26	-18.63	-4.97
348	387	SLE-INV	Min	-0.10	-0.77	5.25	-0.86	0.41	1.22	-17.69	-4.97
348	386	SLU-INV	Max	-0.14	-0.91	6.20	-3.38	0.12	1.43	-14.09	-5.89
348	369	SLU-INV	Max	-0.13	-0.91	6.13	-3.89	-1.09	1.48	-15.38	-5.89
348	370	SLU-INV	Max	-0.08	-0.65	7.02	-0.99	-0.63	1.70	-15.38	-4.83
348	387	SLU-INV	Max	-0.09	-0.66	7.09	-0.54	0.67	1.65	-14.09	-4.83
348	386	SLU-INV	Min	-0.22	-1.45	3.90	-8.38	-1.06	1.07	-33.28	-8.19
348	369	SLU-INV	Min	-0.21	-1.45	3.86	-8.75	-1.94	1.11	-34.19	-8.19
348	370	SLU-INV	Min	-0.13	-1.04	4.42	-2.17	-0.75	1.27	-34.19	-6.71
348	387	SLU-INV	Min	-0.14	-1.04	4.46	-1.84	0.22	1.23	-33.28	-6.71
348	386	QP		-0.16	-1.07	4.59	-2.50	0.09	1.06	-10.44	-6.07
348	369	QP		-0.16	-1.07	4.54	-2.88	-0.81	1.09	-11.39	-6.07
348	370	QP		-0.10	-0.77	5.20	-0.74	-0.47	1.26	-11.39	-4.97
348	387	QP		-0.10	-0.77	5.25	-0.40	0.49	1.22	-10.44	-4.97
348	386	FRE		-0.16	-1.07	4.59	-3.90	-0.18	1.06	-15.88	-6.02
348	369	FRE		-0.16	-1.07	4.54	-4.28	-1.08	1.10	-16.82	-6.02
348	370	FRE		-0.10	-0.77	5.20	-1.08	-0.52	1.26	-16.82	-4.94
348	387	FRE		-0.10	-0.77	5.25	-0.74	0.43	1.22	-15.88	-4.94
349	387	SLE-INV	Max	-0.28	-0.81	5.96	-0.56	0.36	1.22	-13.48	-5.06
349	370	SLE-INV	Max	-0.26	-0.80	5.91	-0.70	-0.36	1.27	-14.72	-5.06
349	371	SLE-INV	Max	-0.20	-0.52	6.57	3.17	0.33	1.23	-14.72	-3.73
349	388	SLE-INV	Max	-0.22	-0.52	6.62	3.25	1.11	1.19	-13.48	-3.73

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 330 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

349	387	SLE-INV	Min	-0.28	-0.81	5.96	-1.01	0.27	1.22	-22.89	-5.11
349	370	SLE-INV	Min	-0.26	-0.80	5.91	-1.15	-0.43	1.26	-24.12	-5.11
349	371	SLE-INV	Min	-0.20	-0.52	6.57	1.91	0.07	1.22	-24.12	-3.76
349	388	SLE-INV	Min	-0.22	-0.52	6.62	1.99	0.85	1.18	-22.89	-3.76
349	387	SLU-INV	Max	-0.23	-0.68	8.05	-0.76	0.48	1.65	-18.19	-4.96
349	370	SLU-INV	Max	-0.22	-0.68	7.98	-0.94	-0.48	1.71	-19.87	-4.96
349	371	SLU-INV	Max	-0.17	-0.44	8.87	5.89	0.89	1.67	-19.87	-3.67
349	388	SLU-INV	Max	-0.19	-0.44	8.94	5.98	1.65	1.60	-18.19	-3.67
349	387	SLU-INV	Min	-0.37	-1.09	5.07	-1.98	0.10	1.22	-43.12	-6.90
349	370	SLU-INV	Min	-0.35	-1.08	5.03	-2.12	-0.60	1.28	-44.32	-6.90
349	371	SLU-INV	Min	-0.27	-0.70	5.59	2.57	0.09	1.25	-44.32	-5.08
349	388	SLU-INV	Min	-0.30	-0.70	5.63	2.68	1.15	1.20	-43.12	-5.08
349	387	QP		-0.28	-0.81	5.96	-0.56	0.36	1.22	-13.48	-5.11
349	370	QP		-0.26	-0.80	5.91	-0.70	-0.36	1.26	-14.72	-5.11
349	371	QP		-0.20	-0.52	6.57	1.91	0.07	1.22	-14.72	-3.76
349	388	QP		-0.22	-0.52	6.62	1.99	0.85	1.18	-13.48	-3.76
349	387	FRE		-0.28	-0.81	5.96	-0.90	0.29	1.22	-20.54	-5.07
349	370	FRE		-0.26	-0.80	5.91	-1.04	-0.41	1.27	-21.77	-5.07
349	371	FRE		-0.20	-0.52	6.57	2.86	0.27	1.23	-21.77	-3.74
349	388	FRE		-0.22	-0.52	6.62	2.94	1.04	1.19	-20.54	-3.74
350	388	SLE-INV	Max	-0.36	-0.55	7.25	3.06	0.95	1.20	-16.22	-3.89
350	371	SLE-INV	Max	-0.35	-0.54	7.21	3.20	0.45	1.23	-17.72	-3.89
350	372	SLE-INV	Max	-0.30	-0.32	7.75	7.86	1.30	0.99	-17.72	-2.45
350	389	SLE-INV	Max	-0.31	-0.32	7.79	7.63	1.87	0.96	-16.22	-2.45
350	388	SLE-INV	Min	-0.36	-0.55	7.25	1.79	0.70	1.19	-27.62	-3.92
350	371	SLE-INV	Min	-0.35	-0.54	7.21	1.93	0.19	1.22	-29.11	-3.92
350	372	SLE-INV	Min	-0.30	-0.32	7.75	4.74	0.67	0.98	-29.11	-2.47
350	389	SLE-INV	Min	-0.31	-0.32	7.79	4.51	1.25	0.95	-27.62	-2.47
350	388	SLU-INV	Max	-0.30	-0.46	9.79	5.78	1.50	1.62	-21.90	-3.82
350	371	SLU-INV	Max	-0.30	-0.46	9.73	5.94	1.01	1.66	-23.93	-3.82
350	372	SLU-INV	Max	-0.26	-0.27	10.46	14.57	2.66	1.34	-23.93	-2.41
350	389	SLU-INV	Max	-0.27	-0.27	10.52	14.33	3.22	1.30	-21.90	-2.41
350	388	SLU-INV	Min	-0.48	-0.74	6.16	2.42	0.94	1.21	-52.11	-5.30
350	371	SLU-INV	Min	-0.47	-0.74	6.13	2.61	0.26	1.24	-53.56	-5.30
350	372	SLU-INV	Min	-0.41	-0.43	6.59	6.40	0.90	1.00	-53.56	-3.34
350	389	SLU-INV	Min	-0.42	-0.44	6.62	6.08	1.68	0.97	-52.11	-3.34
350	388	QP		-0.36	-0.55	7.25	1.79	0.70	1.19	-16.22	-3.92
350	371	QP		-0.35	-0.54	7.21	1.93	0.19	1.22	-17.72	-3.92
350	372	QP		-0.30	-0.32	7.75	4.74	0.67	0.98	-17.72	-2.47
350	389	QP		-0.31	-0.32	7.79	4.51	1.25	0.95	-16.22	-2.47
350	388	FRE		-0.36	-0.55	7.25	2.74	0.89	1.19	-24.77	-3.90
350	371	FRE		-0.35	-0.54	7.21	2.89	0.39	1.23	-26.26	-3.90
350	372	FRE		-0.30	-0.32	7.75	7.08	1.14	0.99	-26.26	-2.46
350	389	FRE		-0.31	-0.32	7.79	6.85	1.72	0.96	-24.77	-2.46
351	389	SLE-INV	Max	-0.42	-0.34	8.11	7.39	1.69	0.96	-18.75	-2.63
351	372	SLE-INV	Max	-0.42	-0.34	8.08	7.87	1.44	0.99	-20.54	-2.63
351	373	SLE-INV	Max	-0.39	-0.17	9.33	13.27	2.43	0.52	-20.54	-0.92
351	390	SLE-INV	Max	-0.39	-0.17	9.36	12.69	2.77	0.49	-18.75	-0.92
351	389	SLE-INV	Min	-0.42	-0.34	8.11	4.27	1.06	0.96	-32.01	-2.66
351	372	SLE-INV	Min	-0.42	-0.34	8.08	4.75	0.81	0.98	-33.79	-2.66
351	373	SLE-INV	Min	-0.39	-0.17	9.33	7.99	1.37	0.51	-33.79	-0.93
351	390	SLE-INV	Min	-0.39	-0.17	9.36	7.41	1.72	0.49	-32.01	-0.93
351	389	SLU-INV	Max	-0.36	-0.29	10.95	14.10	3.05	1.30	-25.31	-2.59
351	372	SLU-INV	Max	-0.36	-0.29	10.91	14.59	2.79	1.34	-27.72	-2.59
351	373	SLU-INV	Max	-0.33	-0.14	12.59	24.62	4.69	0.70	-27.72	-0.91
351	390	SLU-INV	Max	-0.33	-0.14	12.63	24.04	5.03	0.66	-25.31	-0.91
351	389	SLU-INV	Min	-0.57	-0.46	6.89	5.77	1.44	0.96	-60.52	-3.59
351	372	SLU-INV	Min	-0.57	-0.47	6.87	6.41	1.09	1.01	-62.26	-3.59
351	373	SLU-INV	Min	-0.52	-0.23	7.93	10.79	1.85	0.53	-62.26	-1.25
351	390	SLU-INV	Min	-0.52	-0.23	7.95	10.01	2.32	0.49	-60.52	-1.25
351	389	QP		-0.42	-0.34	8.11	4.27	1.06	0.96	-18.75	-2.66
351	372	QP		-0.42	-0.34	8.08	4.75	0.81	0.98	-20.54	-2.66
351	373	QP		-0.39	-0.17	9.33	7.99	1.37	0.51	-20.54	-0.93
351	390	QP		-0.39	-0.17	9.36	7.41	1.72	0.49	-18.75	-0.93
351	389	FRE		-0.42	-0.34	8.11	6.61	1.54	0.96	-28.70	-2.64
351	372	FRE		-0.42	-0.34	8.08	7.09	1.28	0.99	-30.48	-2.64
351	373	FRE		-0.39	-0.17	9.33	11.95	2.16	0.51	-30.48	-0.92
351	390	FRE		-0.39	-0.17	9.36	11.37	2.51	0.49	-28.70	-0.92
352	390	SLE-INV	Max	-0.45	-0.18	11.89	12.47	2.60	0.50	-20.90	-1.09
352	373	SLE-INV	Max	-0.48	-0.19	11.87	13.24	2.55	0.50	-22.84	-1.09
352	374	SLE-INV	Max	-0.46	-0.09	6.64	17.48	3.35	0.01	-22.84	0.19
352	391	SLE-INV	Max	-0.43	-0.09	6.66	16.51	3.45	0.01	-20.90	0.19
352	390	SLE-INV	Min	-0.45	-0.18	11.89	7.19	1.55	0.50	-35.75	-1.10
352	373	SLE-INV	Min	-0.48	-0.19	11.87	7.96	1.50	0.50	-37.68	-1.10
352	374	SLE-INV	Min	-0.46	-0.09	6.64	10.52	1.96	0.01	-37.68	0.19
352	391	SLE-INV	Min	-0.43	-0.09	6.66	9.56	2.06	0.01	-35.75	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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 331 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

352	390	SLU-INV	Max	-0.38	-0.15	16.05	23.80	4.86	0.68	-28.21	-1.07
352	373	SLU-INV	Max	-0.41	-0.16	16.02	24.59	4.81	0.68	-30.84	-1.07
352	374	SLU-INV	Max	-0.39	-0.08	8.96	32.42	6.34	0.02	-30.84	0.26
352	391	SLU-INV	Max	-0.36	-0.07	9.00	31.44	6.44	0.02	-28.21	0.26
352	390	SLU-INV	Min	-0.60	-0.24	10.11	9.71	2.09	0.52	-67.66	-1.49
352	373	SLU-INV	Min	-0.65	-0.25	10.09	10.74	2.02	0.51	-69.56	-1.49
352	374	SLU-INV	Min	-0.62	-0.12	5.64	14.20	2.64	0.00	-69.56	0.19
352	391	SLU-INV	Min	-0.58	-0.12	5.66	12.91	2.78	0.01	-67.66	0.19
352	390	QP		-0.45	-0.18	11.89	7.19	1.55	0.50	-20.90	-1.10
352	373	QP		-0.48	-0.19	11.87	7.96	1.50	0.50	-22.84	-1.10
352	374	QP		-0.46	-0.09	6.64	10.52	1.96	0.01	-22.84	0.19
352	391	QP		-0.43	-0.09	6.66	9.56	2.06	0.01	-20.90	0.19
352	390	FRE		-0.45	-0.18	11.89	11.15	2.33	0.50	-32.04	-1.10
352	373	FRE		-0.48	-0.19	11.87	11.92	2.28	0.50	-33.97	-1.10
352	374	FRE		-0.46	-0.09	6.64	15.74	3.00	0.01	-33.97	0.19
352	391	FRE		-0.43	-0.09	6.66	14.77	3.10	0.01	-32.04	0.19
353	645	SLE-INV	Max	-0.38	-0.08	-6.73	15.47	3.23	0.00	33.98	0.19
353	375	SLE-INV	Max	-0.43	-0.09	-6.72	16.45	3.15	-0.02	35.90	0.19
353	376	SLE-INV	Max	-0.44	-0.13	-11.95	12.84	2.48	-0.44	35.90	-0.93
353	646	SLE-INV	Max	-0.38	-0.12	-11.97	12.08	2.53	-0.43	33.98	-0.93
353	645	SLE-INV	Min	-0.38	-0.08	-6.73	8.53	1.84	0.00	19.05	0.19
353	375	SLE-INV	Min	-0.43	-0.09	-6.72	9.50	1.76	-0.02	20.98	0.19
353	376	SLE-INV	Min	-0.44	-0.13	-11.95	7.39	1.39	-0.45	20.98	-0.93
353	646	SLE-INV	Min	-0.38	-0.12	-11.97	6.63	1.43	-0.43	19.05	-0.93
353	645	SLU-INV	Max	-0.32	-0.06	-5.72	30.40	6.22	0.01	66.06	0.25
353	375	SLU-INV	Max	-0.37	-0.07	-5.71	31.37	6.14	-0.02	67.95	0.25
353	376	SLU-INV	Max	-0.37	-0.11	-10.15	24.56	4.84	-0.46	67.95	-0.91
353	646	SLU-INV	Max	-0.33	-0.10	-10.17	23.78	4.88	-0.42	66.06	-0.91
353	645	SLU-INV	Min	-0.51	-0.10	-9.09	11.51	2.49	-0.01	25.71	0.18
353	375	SLU-INV	Min	-0.58	-0.12	-9.07	12.83	2.38	-0.03	28.32	0.18
353	376	SLU-INV	Min	-0.59	-0.17	-16.13	9.97	1.87	-0.60	28.32	-1.26
353	646	SLU-INV	Min	-0.52	-0.16	-16.15	8.95	1.94	-0.58	25.71	-1.26
353	645	QP		-0.38	-0.08	-6.73	8.53	1.84	0.00	19.05	0.19
353	375	QP		-0.43	-0.09	-6.72	9.50	1.76	-0.02	20.98	0.19
353	376	QP		-0.44	-0.13	-11.95	7.39	1.39	-0.44	20.98	-0.93
353	646	QP		-0.38	-0.12	-11.97	6.63	1.43	-0.43	19.05	-0.93
353	645	FRE		-0.38	-0.08	-6.73	13.74	2.88	0.00	30.25	0.19
353	375	FRE		-0.43	-0.09	-6.72	14.71	2.80	-0.02	32.17	0.19
353	376	FRE		-0.44	-0.13	-11.95	11.48	2.21	-0.44	32.17	-0.93
353	646	FRE		-0.38	-0.12	-11.97	10.71	2.26	-0.43	30.25	-0.93
354	646	SLE-INV	Max	-0.35	-0.11	-9.41	12.36	2.71	-0.42	30.43	-0.75
354	376	SLE-INV	Max	-0.38	-0.11	-9.40	12.94	2.37	-0.45	32.23	-0.75
354	377	SLE-INV	Max	-0.41	-0.27	-8.18	7.29	1.33	-0.96	32.23	-2.62
354	653	SLE-INV	Max	-0.38	-0.27	-8.20	6.81	1.58	-0.93	30.43	-2.62
354	646	SLE-INV	Min	-0.35	-0.11	-9.41	6.90	1.62	-0.42	17.10	-0.76
354	376	SLE-INV	Min	-0.38	-0.11	-9.40	7.48	1.28	-0.45	18.91	-0.76
354	377	SLE-INV	Min	-0.41	-0.27	-8.18	4.22	0.72	-0.96	18.91	-2.64
354	653	SLE-INV	Min	-0.38	-0.27	-8.20	3.73	0.96	-0.94	17.10	-2.64
354	646	SLU-INV	Max	-0.30	-0.09	-8.00	24.08	5.07	-0.43	59.06	-0.75
354	376	SLU-INV	Max	-0.32	-0.10	-7.99	24.66	4.74	-0.45	60.83	-0.75
354	377	SLU-INV	Max	-0.35	-0.23	-6.96	13.91	2.66	-0.96	60.83	-2.58
354	653	SLU-INV	Max	-0.32	-0.23	-6.97	13.41	2.90	-0.95	59.06	-2.58
354	646	SLU-INV	Min	-0.47	-0.15	-12.71	9.32	2.18	-0.57	23.08	-1.02
354	376	SLU-INV	Min	-0.51	-0.15	-12.69	10.10	1.72	-0.60	25.53	-1.02
354	377	SLU-INV	Min	-0.55	-0.37	-11.05	5.69	0.97	-1.29	25.53	-3.56
354	653	SLU-INV	Min	-0.51	-0.36	-11.06	5.04	1.29	-1.26	23.08	-3.56
354	646	QP		-0.35	-0.11	-9.41	6.90	1.62	-0.42	17.10	-0.76
354	376	QP		-0.38	-0.11	-9.40	7.48	1.28	-0.45	18.91	-0.76
354	377	QP		-0.41	-0.27	-8.18	4.22	0.72	-0.96	18.91	-2.64
354	653	QP		-0.38	-0.27	-8.20	3.73	0.96	-0.93	17.10	-2.64
354	646	FRE		-0.35	-0.11	-9.41	11.00	2.44	-0.42	27.10	-0.75
354	376	FRE		-0.38	-0.11	-9.40	11.57	2.10	-0.45	28.90	-0.75
354	377	FRE		-0.41	-0.27	-8.18	6.53	1.18	-0.96	28.90	-2.62
354	653	FRE		-0.38	-0.27	-8.20	6.04	1.42	-0.93	27.10	-2.62
355	653	SLE-INV	Max	-0.30	-0.25	-7.80	7.14	1.79	-0.92	25.90	-2.42
355	377	SLE-INV	Max	-0.29	-0.25	-7.76	7.33	1.20	-0.97	27.38	-2.42
355	378	SLE-INV	Max	-0.34	-0.50	-7.19	2.53	0.36	-1.20	27.38	-3.95
355	660	SLE-INV	Max	-0.35	-0.50	-7.23	2.41	0.87	-1.15	25.90	-3.95
355	653	SLE-INV	Min	-0.30	-0.25	-7.80	4.06	1.17	-0.92	14.63	-2.43
355	377	SLE-INV	Min	-0.29	-0.25	-7.76	4.25	0.58	-0.97	16.12	-2.43
355	378	SLE-INV	Min	-0.34	-0.50	-7.19	1.47	0.13	-1.20	16.12	-3.98
355	660	SLE-INV	Min	-0.35	-0.50	-7.23	1.35	0.64	-1.15	14.63	-3.98
355	653	SLU-INV	Max	-0.25	-0.21	-6.63	13.76	3.11	-0.91	50.11	-2.39
355	377	SLU-INV	Max	-0.25	-0.21	-6.60	13.94	2.53	-0.99	51.56	-2.39
355	378	SLU-INV	Max	-0.29	-0.43	-6.11	4.82	0.85	-1.21	51.56	-3.89
355	660	SLU-INV	Max	-0.29	-0.43	-6.15	4.71	1.36	-1.14	50.11	-3.89

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 332 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

355	653	SLU-INV	Min	-0.40	-0.34	-10.54	5.48	1.58	-1.24	19.75	-3.29
355	377	SLU-INV	Min	-0.39	-0.34	-10.48	5.74	0.78	-1.32	21.76	-3.29
355	378	SLU-INV	Min	-0.46	-0.68	-9.71	1.98	0.17	-1.62	21.76	-5.37
355	660	SLU-INV	Min	-0.47	-0.68	-9.76	1.82	0.87	-1.55	19.75	-5.37
355	653	QP		-0.30	-0.25	-7.80	4.06	1.17	-0.92	14.63	-2.43
355	377	QP		-0.29	-0.25	-7.76	4.25	0.58	-0.97	16.12	-2.43
355	378	QP		-0.34	-0.50	-7.19	1.47	0.13	-1.20	16.12	-3.98
355	660	QP		-0.35	-0.50	-7.23	1.35	0.64	-1.15	14.63	-3.98
355	653	FRE		-0.30	-0.25	-7.80	6.37	1.63	-0.92	23.08	-2.42
355	377	FRE		-0.29	-0.25	-7.76	6.56	1.04	-0.97	24.56	-2.42
355	378	FRE		-0.34	-0.50	-7.19	2.27	0.30	-1.20	24.56	-3.96
355	660	FRE		-0.35	-0.50	-7.23	2.15	0.81	-1.15	23.08	-3.96
356	660	SLE-INV	Max	-0.20	-0.47	-6.58	2.65	1.03	-1.15	21.30	-3.79
356	378	SLE-INV	Max	-0.20	-0.47	-6.54	2.55	0.24	-1.20	22.48	-3.79
356	379	SLE-INV	Max	-0.26	-0.79	-5.89	-0.81	-0.34	-1.21	22.48	-5.00
356	667	SLE-INV	Max	-0.26	-0.80	-5.94	-0.65	0.39	-1.16	21.30	-5.00
356	660	SLE-INV	Min	-0.20	-0.47	-6.58	1.59	0.81	-1.15	12.08	-3.81
356	378	SLE-INV	Min	-0.20	-0.47	-6.54	1.48	0.01	-1.20	13.27	-3.81
356	379	SLE-INV	Min	-0.26	-0.79	-5.89	-1.39	-0.44	-1.22	13.27	-5.04
356	667	SLE-INV	Min	-0.26	-0.80	-5.94	-1.23	0.29	-1.16	12.08	-5.04
356	660	SLU-INV	Max	-0.17	-0.40	-5.59	4.94	1.51	-1.15	41.11	-3.74
356	378	SLU-INV	Max	-0.17	-0.40	-5.56	4.84	0.74	-1.20	42.25	-3.74
356	379	SLU-INV	Max	-0.22	-0.68	-5.01	-1.10	-0.46	-1.22	42.25	-4.92
356	667	SLU-INV	Max	-0.22	-0.68	-5.05	-0.88	0.52	-1.17	41.11	-4.92
356	660	SLU-INV	Min	-0.27	-0.64	-8.89	2.14	1.09	-1.55	16.31	-5.15
356	378	SLU-INV	Min	-0.26	-0.64	-8.82	2.00	0.02	-1.62	17.91	-5.15
356	379	SLU-INV	Min	-0.35	-1.07	-7.95	-2.64	-0.65	-1.64	17.91	-6.81
356	667	SLU-INV	Min	-0.36	-1.07	-8.02	-2.48	0.07	-1.57	16.31	-6.81
356	660	QP		-0.20	-0.47	-6.58	1.59	0.81	-1.15	12.08	-3.81
356	378	QP		-0.20	-0.47	-6.54	1.48	0.01	-1.20	13.27	-3.81
356	379	QP		-0.26	-0.79	-5.89	-0.81	-0.34	-1.21	13.27	-5.04
356	667	QP		-0.26	-0.80	-5.94	-0.65	0.39	-1.16	12.08	-5.04
356	660	FRE		-0.20	-0.47	-6.58	2.39	0.98	-1.15	19.00	-3.79
356	378	FRE		-0.20	-0.47	-6.54	2.28	0.19	-1.20	20.17	-3.79
356	379	FRE		-0.26	-0.79	-5.89	-1.25	-0.42	-1.22	20.17	-5.01
356	667	FRE		-0.26	-0.80	-5.94	-1.09	0.31	-1.16	19.00	-5.01
357	667	SLE-INV	Max	-0.11	-0.76	-5.29	-0.47	0.52	-1.16	16.64	-4.88
357	379	SLE-INV	Max	-0.09	-0.76	-5.24	-0.81	-0.44	-1.21	17.53	-4.88
357	380	SLE-INV	Max	-0.16	-1.09	-4.57	-2.61	-0.70	-1.06	17.53	-5.80
357	674	SLE-INV	Max	-0.17	-1.09	-4.61	-2.22	0.20	-1.00	16.64	-5.80
357	667	SLE-INV	Min	-0.11	-0.76	-5.29	-1.05	0.41	-1.16	9.47	-4.91
357	379	SLE-INV	Min	-0.09	-0.76	-5.24	-1.40	-0.53	-1.22	10.37	-4.91
357	380	SLE-INV	Min	-0.16	-1.09	-4.57	-4.47	-1.04	-1.06	10.37	-5.85
357	674	SLE-INV	Min	-0.17	-1.09	-4.61	-4.08	-0.15	-1.01	9.47	-5.85
357	667	SLU-INV	Max	-0.09	-0.65	-4.49	-0.63	0.70	-1.15	32.03	-4.81
357	379	SLU-INV	Max	-0.08	-0.65	-4.46	-1.10	-0.59	-1.23	32.90	-4.81
357	380	SLU-INV	Max	-0.14	-0.92	-3.88	-3.52	-0.95	-1.07	32.90	-5.71
357	674	SLU-INV	Max	-0.15	-0.93	-3.92	-3.00	0.27	-0.99	32.03	-5.71
357	667	SLU-INV	Min	-0.15	-1.03	-7.14	-2.30	0.19	-1.57	12.79	-6.63
357	379	SLU-INV	Min	-0.13	-1.03	-7.08	-2.66	-0.74	-1.65	14.00	-6.63
357	380	SLU-INV	Min	-0.22	-1.47	-6.17	-8.48	-1.78	-1.43	14.00	-7.89
357	674	SLU-INV	Min	-0.23	-1.47	-6.23	-8.09	-0.89	-1.36	12.79	-7.89
357	667	QP		-0.11	-0.76	-5.29	-0.47	0.52	-1.16	9.47	-4.91
357	379	QP		-0.09	-0.76	-5.24	-0.81	-0.44	-1.21	10.37	-4.91
357	380	QP		-0.16	-1.09	-4.57	-2.61	-0.70	-1.06	10.37	-5.85
357	674	QP		-0.17	-1.09	-4.61	-2.22	0.20	-1.01	9.47	-5.85
357	667	FRE		-0.11	-0.76	-5.29	-0.91	0.44	-1.16	14.85	-4.89
357	379	FRE		-0.09	-0.76	-5.24	-1.25	-0.51	-1.22	15.74	-4.89
357	380	FRE		-0.16	-1.09	-4.57	-4.01	-0.96	-1.06	15.74	-5.81
357	674	FRE		-0.17	-1.09	-4.61	-3.62	-0.06	-1.00	14.85	-5.81
358	674	SLE-INV	Max	-0.02	-1.06	-3.93	-2.10	0.29	-1.01	11.92	-5.71
358	380	SLE-INV	Max	-0.01	-1.06	-3.89	-2.61	-0.77	-1.05	12.55	-5.71
358	381	SLE-INV	Max	-0.07	-1.33	-3.20	-3.90	-0.96	-0.78	12.55	-6.36
358	681	SLE-INV	Max	-0.07	-1.33	-3.24	-3.36	0.07	-0.73	11.92	-6.36
358	674	SLE-INV	Min	-0.02	-1.06	-3.93	-3.97	-0.06	-1.01	6.81	-5.75
358	380	SLE-INV	Min	-0.01	-1.06	-3.89	-4.48	-1.11	-1.05	7.44	-5.75
358	381	SLE-INV	Min	-0.07	-1.33	-3.20	-6.68	-1.48	-0.78	7.44	-6.41
358	681	SLE-INV	Min	-0.07	-1.33	-3.24	-6.14	-0.46	-0.73	6.81	-6.41
358	674	SLU-INV	Max	-0.02	-0.90	-3.34	-2.84	0.40	-1.01	22.92	-5.62
358	380	SLU-INV	Max	-0.01	-0.90	-3.31	-3.53	-1.04	-1.05	23.52	-5.62
358	381	SLU-INV	Max	-0.06	-1.13	-2.72	-5.27	-1.29	-0.78	23.52	-6.25
358	681	SLU-INV	Max	-0.06	-1.13	-2.76	-4.53	0.10	-0.73	22.92	-6.25
358	674	SLU-INV	Min	-0.03	-1.43	-5.31	-7.98	-0.81	-1.37	9.19	-7.77
358	380	SLU-INV	Min	-0.02	-1.43	-5.25	-8.49	-1.85	-1.42	10.04	-7.77
358	381	SLU-INV	Min	-0.09	-1.80	-4.32	-12.65	-2.60	-1.05	10.04	-8.65
358	681	SLU-INV	Min	-0.10	-1.80	-4.38	-12.12	-1.60	-0.99	9.19	-8.65

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 333 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

358	674	QP	-0.02	-1.06	-3.93	-2.10	0.29	-1.01	6.81	-5.75
358	380	QP	-0.01	-1.06	-3.89	-2.61	-0.77	-1.05	7.44	-5.75
358	381	QP	-0.07	-1.33	-3.20	-3.90	-0.96	-0.78	7.44	-6.41
358	681	QP	-0.07	-1.33	-3.24	-3.36	0.07	-0.73	6.81	-6.41
358	674	FRE	-0.02	-1.06	-3.93	-3.50	0.03	-1.01	10.64	-5.72
358	380	FRE	-0.01	-1.06	-3.89	-4.01	-1.03	-1.05	11.27	-5.72
358	381	FRE	-0.07	-1.33	-3.20	-5.99	-1.35	-0.78	11.27	-6.37
358	681	FRE	-0.07	-1.33	-3.24	-5.45	-0.32	-0.73	10.64	-6.37
359	681	SLE-INV Max	0.03	-1.31	-2.53	-3.28	0.13	-0.74	7.17	-6.30
359	381	SLE-INV Max	0.05	-1.31	-2.51	-3.91	-1.00	-0.77	7.54	-6.30
359	382	SLE-INV Max	0.01	-1.49	-1.79	-4.69	-1.11	-0.41	7.54	-6.68
359	688	SLE-INV Max	-0.01	-1.49	-1.81	-4.04	0.01	-0.38	7.17	-6.68
359	681	SLE-INV Min	0.03	-1.31	-2.53	-6.06	-0.40	-0.74	4.10	-6.35
359	381	SLE-INV Min	0.05	-1.31	-2.51	-6.69	-1.53	-0.77	4.47	-6.35
359	382	SLE-INV Min	0.01	-1.49	-1.79	-8.02	-1.74	-0.41	4.47	-6.73
359	688	SLE-INV Min	-0.01	-1.49	-1.81	-7.37	-0.63	-0.38	4.10	-6.73
359	681	SLU-INV Max	0.04	-1.11	-2.15	-4.43	0.18	-0.74	13.76	-6.19
359	381	SLU-INV Max	0.06	-1.11	-2.13	-5.28	-1.35	-0.78	14.12	-6.19
359	382	SLU-INV Max	0.01	-1.27	-1.52	-6.33	-1.50	-0.41	14.12	-6.57
359	688	SLU-INV Max	0.00	-1.27	-1.54	-5.45	0.01	-0.38	13.76	-6.57
359	681	SLU-INV Min	0.03	-1.77	-3.41	-12.04	-1.54	-1.00	5.54	-8.57
359	381	SLU-INV Min	0.04	-1.77	-3.39	-12.67	-2.65	-1.04	6.04	-8.57
359	382	SLU-INV Min	0.01	-2.01	-2.42	-15.17	-3.09	-0.56	6.04	-9.09
359	688	SLU-INV Min	-0.01	-2.02	-2.44	-14.52	-2.00	-0.52	5.54	-9.09
359	681	QP	0.03	-1.31	-2.53	-3.28	0.13	-0.74	4.10	-6.35
359	381	QP	0.05	-1.31	-2.51	-3.91	-1.00	-0.77	4.47	-6.35
359	382	QP	0.01	-1.49	-1.79	-4.69	-1.11	-0.41	4.47	-6.73
359	688	QP	-0.01	-1.49	-1.81	-4.04	0.01	-0.38	4.10	-6.73
359	681	FRE	0.03	-1.31	-2.53	-5.37	-0.26	-0.74	6.40	-6.31
359	381	FRE	0.05	-1.31	-2.51	-6.00	-1.40	-0.77	6.77	-6.31
359	382	FRE	0.01	-1.49	-1.79	-7.18	-1.58	-0.41	6.77	-6.69
359	688	FRE	-0.01	-1.49	-1.81	-6.54	-0.47	-0.38	6.40	-6.69
360	688	SLE-INV Max	0.05	-1.48	-1.09	-4.00	0.04	-0.39	2.39	-6.65
360	382	SLE-INV Max	0.07	-1.48	-1.08	-4.69	-1.13	-0.40	2.51	-6.65
360	383	SLE-INV Max	0.06	-1.54	-0.35	-4.95	-1.17	0.00	2.51	-6.78
360	695	SLE-INV Max	0.04	-1.54	-0.37	-4.26	-0.01	0.00	2.39	-6.78
360	688	SLE-INV Min	0.05	-1.48	-1.09	-7.34	-0.60	-0.39	1.37	-6.70
360	382	SLE-INV Min	0.07	-1.48	-1.08	-8.02	-1.76	-0.40	1.49	-6.70
360	383	SLE-INV Min	0.06	-1.54	-0.35	-8.46	-1.84	-0.01	1.49	-6.83
360	695	SLE-INV Min	0.04	-1.54	-0.37	-7.77	-0.68	0.00	1.37	-6.83
360	688	SLU-INV Max	0.07	-1.26	-0.93	-5.40	0.05	-0.39	4.58	-6.54
360	382	SLU-INV Max	0.09	-1.26	-0.91	-6.33	-1.53	-0.40	4.70	-6.54
360	383	SLU-INV Max	0.07	-1.31	-0.30	-6.68	-1.58	0.00	4.70	-6.66
360	695	SLU-INV Max	0.05	-1.31	-0.31	-5.75	-0.01	0.01	4.58	-6.66
360	688	SLU-INV Min	0.04	-2.00	-1.47	-14.49	-1.97	-0.53	1.85	-9.05
360	382	SLU-INV Min	0.06	-2.00	-1.45	-15.17	-3.11	-0.54	2.01	-9.05
360	383	SLU-INV Min	0.05	-2.08	-0.48	-16.01	-3.26	-0.01	2.01	-9.22
360	695	SLU-INV Min	0.03	-2.08	-0.50	-15.32	-2.13	0.00	1.85	-9.22
360	688	QP	0.05	-1.48	-1.09	-4.00	0.04	-0.39	1.37	-6.70
360	382	QP	0.07	-1.48	-1.08	-4.69	-1.13	-0.40	1.49	-6.70
360	383	QP	0.06	-1.54	-0.35	-4.95	-1.17	-0.01	1.49	-6.83
360	695	QP	0.04	-1.54	-0.37	-4.26	-0.01	0.00	1.37	-6.83
360	688	FRE	0.05	-1.48	-1.09	-6.50	-0.44	-0.39	2.13	-6.66
360	382	FRE	0.07	-1.48	-1.08	-7.19	-1.61	-0.40	2.26	-6.66
360	383	FRE	0.06	-1.54	-0.35	-7.58	-1.67	0.00	2.26	-6.79
360	695	FRE	0.04	-1.54	-0.37	-6.89	-0.51	0.00	2.13	-6.79
361	695	SLE-INV Max	0.04	-1.54	0.37	-4.26	-0.01	0.00	-1.37	-6.78
361	383	SLE-INV Max	0.06	-1.54	0.36	-4.95	-1.17	0.00	-1.50	-6.78
361	384	SLE-INV Max	0.07	-1.48	1.08	-4.69	-1.13	0.40	-1.50	-6.65
361	702	SLE-INV Max	0.05	-1.48	1.09	-4.00	0.04	0.39	-1.37	-6.65
361	695	SLE-INV Min	0.04	-1.54	0.37	-7.77	-0.68	0.00	-2.40	-6.83
361	383	SLE-INV Min	0.06	-1.54	0.36	-8.46	-1.84	0.00	-2.52	-6.83
361	384	SLE-INV Min	0.07	-1.48	1.08	-8.02	-1.76	0.40	-2.52	-6.70
361	702	SLE-INV Min	0.05	-1.48	1.09	-7.33	-0.60	0.39	-2.40	-6.70
361	695	SLU-INV Max	0.05	-1.31	0.50	-5.75	-0.01	0.00	-1.85	-6.66
361	383	SLU-INV Max	0.07	-1.31	0.48	-6.68	-1.58	0.01	-2.02	-6.66
361	384	SLU-INV Max	0.09	-1.26	1.46	-6.33	-1.53	0.54	-2.02	-6.53
361	702	SLU-INV Max	0.07	-1.26	1.48	-5.40	0.05	0.53	-1.85	-6.53
361	695	SLU-INV Min	0.03	-2.08	0.32	-15.32	-2.13	-0.01	-4.61	-9.22
361	383	SLU-INV Min	0.05	-2.08	0.30	-16.01	-3.26	0.00	-4.73	-9.22
361	384	SLU-INV Min	0.06	-2.00	0.92	-15.17	-3.11	0.40	-4.73	-9.04
361	702	SLU-INV Min	0.04	-2.00	0.93	-14.49	-1.97	0.39	-4.61	-9.04
361	695	QP	0.04	-1.54	0.37	-4.26	-0.01	0.00	-1.37	-6.83
361	383	QP	0.06	-1.54	0.36	-4.95	-1.17	0.00	-1.50	-6.83
361	384	QP	0.07	-1.48	1.08	-4.69	-1.13	0.40	-1.50	-6.70
361	702	QP	0.05	-1.48	1.09	-4.00	0.04	0.39	-1.37	-6.70

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 334 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

361	695	FRE	0.04	-1.54	0.37	-6.89	-0.51	0.00	-2.14	-6.79	
361	383	FRE	0.06	-1.54	0.36	-7.59	-1.67	0.00	-2.27	-6.79	
361	384	FRE	0.07	-1.48	1.08	-7.19	-1.61	0.40	-2.27	-6.66	
361	702	FRE	0.05	-1.48	1.09	-6.50	-0.44	0.39	-2.14	-6.66	
362	702	SLE-INV	Max	-0.01	-1.49	1.82	-4.04	0.01	0.38	-4.10	-6.68
362	384	SLE-INV	Max	0.01	-1.49	1.80	-4.69	-1.11	0.41	-4.48	-6.68
362	385	SLE-INV	Max	0.05	-1.31	2.51	-3.91	-1.00	0.77	-4.48	-6.29
362	709	SLE-INV	Max	0.03	-1.31	2.53	-3.28	0.13	0.74	-4.10	-6.29
362	702	SLE-INV	Min	-0.01	-1.49	1.82	-7.37	-0.63	0.38	-7.18	-6.73
362	384	SLE-INV	Min	0.01	-1.49	1.80	-8.02	-1.74	0.41	-7.55	-6.73
362	385	SLE-INV	Min	0.05	-1.31	2.51	-6.69	-1.53	0.77	-7.55	-6.34
362	709	SLE-INV	Min	0.03	-1.31	2.53	-6.06	-0.40	0.74	-7.18	-6.34
362	702	SLU-INV	Max	0.00	-1.27	2.45	-5.45	0.01	0.52	-5.54	-6.56
362	384	SLU-INV	Max	0.01	-1.27	2.43	-6.33	-1.50	0.56	-6.05	-6.56
362	385	SLU-INV	Max	0.06	-1.11	3.39	-5.28	-1.35	1.04	-6.05	-6.19
362	709	SLU-INV	Max	0.04	-1.11	3.41	-4.43	0.18	1.00	-5.54	-6.19
362	702	SLU-INV	Min	-0.01	-2.02	1.54	-14.53	-2.00	0.38	-13.78	-9.09
362	384	SLU-INV	Min	0.01	-2.01	1.53	-15.17	-3.09	0.41	-14.14	-9.09
362	385	SLU-INV	Min	0.04	-1.77	2.13	-12.67	-2.65	0.78	-14.14	-8.56
362	709	SLU-INV	Min	0.03	-1.77	2.15	-12.04	-1.54	0.74	-13.78	-8.56
362	702	QP	-0.01	-1.49	1.82	-4.04	0.01	0.38	-4.10	-6.73	
362	384	QP	0.01	-1.49	1.80	-4.69	-1.11	0.41	-4.48	-6.73	
362	385	QP	0.05	-1.31	2.51	-3.91	-1.00	0.77	-4.48	-6.34	
362	709	QP	0.03	-1.31	2.53	-3.28	0.13	0.74	-4.10	-6.34	
362	702	FRE	-0.01	-1.49	1.82	-6.54	-0.47	0.38	-6.41	-6.69	
362	384	FRE	0.01	-1.49	1.80	-7.18	-1.58	0.41	-6.78	-6.69	
362	385	FRE	0.05	-1.31	2.51	-6.00	-1.39	0.77	-6.78	-6.30	
362	709	FRE	0.03	-1.31	2.53	-5.37	-0.26	0.74	-6.41	-6.30	
363	709	SLE-INV	Max	-0.07	-1.33	3.23	-3.36	0.07	0.73	-6.81	-6.35
363	385	SLE-INV	Max	-0.07	-1.33	3.19	-3.90	-0.96	0.78	-7.44	-6.35
363	386	SLE-INV	Max	-0.01	-1.06	3.91	-2.61	-0.77	1.05	-7.44	-5.70
363	716	SLE-INV	Max	-0.02	-1.06	3.96	-2.10	0.29	1.01	-6.81	-5.70
363	709	SLE-INV	Min	-0.07	-1.33	3.23	-6.14	-0.46	0.73	-11.93	-6.40
363	385	SLE-INV	Min	-0.07	-1.33	3.19	-6.68	-1.48	0.78	-12.56	-6.40
363	386	SLE-INV	Min	-0.01	-1.06	3.91	-4.48	-1.11	1.05	-12.56	-5.74
363	716	SLE-INV	Min	-0.02	-1.06	3.96	-3.97	-0.06	1.01	-11.93	-5.74
363	709	SLU-INV	Max	-0.06	-1.13	4.36	-4.53	0.10	0.99	-9.19	-6.24
363	385	SLU-INV	Max	-0.06	-1.13	4.31	-5.27	-1.29	1.05	-10.05	-6.24
363	386	SLU-INV	Max	-0.01	-0.90	5.28	-3.53	-1.04	1.42	-10.05	-5.61
363	716	SLU-INV	Max	-0.02	-0.90	5.34	-2.83	0.40	1.36	-9.19	-5.61
363	709	SLU-INV	Min	-0.10	-1.80	2.75	-12.12	-1.60	0.73	-22.94	-8.64
363	385	SLU-INV	Min	-0.09	-1.80	2.71	-12.65	-2.60	0.78	-23.55	-8.64
363	386	SLU-INV	Min	-0.02	-1.43	3.33	-8.48	-1.85	1.05	-23.55	-7.76
363	716	SLU-INV	Min	-0.03	-1.43	3.36	-7.98	-0.81	1.01	-22.94	-7.76
363	709	QP	-0.07	-1.33	3.23	-3.36	0.07	0.73	-6.81	-6.40	
363	385	QP	-0.07	-1.33	3.19	-3.90	-0.96	0.78	-7.44	-6.40	
363	386	QP	-0.01	-1.06	3.91	-2.61	-0.77	1.05	-7.44	-5.74	
363	716	QP	-0.02	-1.06	3.96	-2.10	0.29	1.01	-6.81	-5.74	
363	709	FRE	-0.07	-1.33	3.23	-5.44	-0.32	0.73	-10.65	-6.36	
363	385	FRE	-0.07	-1.33	3.19	-5.99	-1.35	0.78	-11.28	-6.36	
363	386	FRE	-0.01	-1.06	3.91	-4.01	-1.03	1.05	-11.28	-5.71	
363	716	FRE	-0.02	-1.06	3.96	-3.50	0.03	1.01	-10.65	-5.71	
364	716	SLE-INV	Max	-0.18	-1.09	4.68	-2.23	0.19	1.01	-9.58	-5.80
364	386	SLE-INV	Max	-0.17	-1.09	4.63	-2.61	-0.70	1.06	-10.51	-5.80
364	387	SLE-INV	Max	-0.10	-0.73	5.30	-0.63	-0.40	1.22	-10.51	-4.76
364	723	SLE-INV	Max	-0.11	-0.74	5.35	-0.30	0.54	1.17	-9.58	-4.76
364	716	SLE-INV	Min	-0.18	-1.09	4.68	-4.09	-0.15	1.00	-16.84	-5.85
364	386	SLE-INV	Min	-0.17	-1.09	4.63	-4.47	-1.04	1.06	-17.77	-5.85
364	387	SLE-INV	Min	-0.10	-0.73	5.30	-1.09	-0.47	1.22	-17.77	-4.79
364	723	SLE-INV	Min	-0.11	-0.74	5.35	-0.75	0.46	1.16	-16.84	-4.79
364	716	SLU-INV	Max	-0.15	-0.93	6.31	-3.01	0.26	1.36	-12.93	-5.71
364	386	SLU-INV	Max	-0.14	-0.93	6.25	-3.52	-0.94	1.43	-14.20	-5.71
364	387	SLU-INV	Max	-0.08	-0.62	7.16	-0.85	-0.54	1.65	-14.20	-4.69
364	723	SLU-INV	Max	-0.09	-0.63	7.22	-0.40	0.73	1.58	-12.93	-4.69
364	716	SLU-INV	Min	-0.24	-1.47	3.97	-8.10	-0.90	0.99	-32.45	-7.89
364	386	SLU-INV	Min	-0.22	-1.47	3.94	-8.47	-1.78	1.07	-33.35	-7.89
364	387	SLU-INV	Min	-0.13	-0.99	4.51	-2.06	-0.65	1.23	-33.35	-6.47
364	723	SLU-INV	Min	-0.15	-0.99	4.55	-1.72	0.30	1.16	-32.45	-6.47
364	716	QP	-0.18	-1.09	4.68	-2.23	0.19	1.01	-9.58	-5.85	
364	386	QP	-0.17	-1.09	4.63	-2.61	-0.70	1.06	-10.51	-5.85	
364	387	QP	-0.10	-0.73	5.30	-0.63	-0.40	1.22	-10.51	-4.79	
364	723	QP	-0.11	-0.74	5.35	-0.30	0.54	1.17	-9.58	-4.79	
364	716	FRE	-0.18	-1.09	4.68	-3.63	-0.07	1.00	-15.03	-5.81	
364	386	FRE	-0.17	-1.09	4.63	-4.00	-0.95	1.06	-15.95	-5.81	
364	387	FRE	-0.10	-0.73	5.30	-0.97	-0.46	1.22	-15.95	-4.77	
364	723	FRE	-0.11	-0.74	5.35	-0.64	0.48	1.17	-15.03	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 335 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

365	723	SLE-INV	Max	-0.27	-0.77	6.06	-0.49	0.40	1.17	-12.34	-4.89
365	387	SLE-INV	Max	-0.27	-0.77	6.02	-0.63	-0.30	1.22	-13.56	-4.89
365	388	SLE-INV	Max	-0.20	-0.45	6.66	3.04	0.34	1.18	-13.56	-3.61
365	730	SLE-INV	Max	-0.21	-0.45	6.71	3.11	1.11	1.13	-12.34	-3.61
365	723	SLE-INV	Min	-0.27	-0.77	6.06	-0.94	0.33	1.17	-21.76	-4.93
365	387	SLE-INV	Min	-0.27	-0.77	6.02	-1.08	-0.37	1.22	-22.98	-4.93
365	388	SLE-INV	Min	-0.20	-0.45	6.66	1.77	0.07	1.18	-22.98	-3.63
365	730	SLE-INV	Min	-0.21	-0.45	6.71	1.84	0.84	1.13	-21.76	-3.63
365	723	SLU-INV	Max	-0.23	-0.65	8.18	-0.67	0.54	1.58	-16.65	-4.82
365	387	SLU-INV	Max	-0.23	-0.65	8.12	-0.85	-0.41	1.65	-18.31	-4.82
365	388	SLU-INV	Max	-0.17	-0.38	9.00	5.77	0.92	1.60	-18.31	-3.56
365	730	SLU-INV	Max	-0.18	-0.38	9.06	5.84	1.68	1.53	-16.65	-3.56
365	723	SLU-INV	Min	-0.37	-1.04	5.15	-1.92	0.16	1.17	-42.02	-6.66
365	387	SLU-INV	Min	-0.36	-1.04	5.11	-2.04	-0.53	1.23	-43.21	-6.66
365	388	SLU-INV	Min	-0.28	-0.60	5.66	2.38	0.10	1.19	-43.21	-4.91
365	730	SLU-INV	Min	-0.28	-0.60	5.70	2.49	1.14	1.13	-42.02	-4.91
365	723	QP		-0.27	-0.77	6.06	-0.49	0.40	1.17	-12.34	-4.93
365	387	QP		-0.27	-0.77	6.02	-0.63	-0.30	1.22	-13.56	-4.93
365	388	QP		-0.20	-0.45	6.66	1.77	0.07	1.18	-13.56	-1.18
365	730	QP		-0.21	-0.45	6.71	1.84	0.84	1.13	-12.34	-3.63
365	723	FRE		-0.27	-0.77	6.06	-0.83	0.35	1.17	-19.41	-4.90
365	387	FRE		-0.27	-0.77	6.02	-0.97	-0.36	1.22	-20.62	-4.90
365	388	FRE		-0.20	-0.45	6.66	2.72	0.27	1.18	-20.62	-3.62
365	730	FRE		-0.21	-0.45	6.71	2.80	1.04	1.13	-19.41	-3.62
366	730	SLE-INV	Max	-0.35	-0.47	7.33	2.88	0.95	1.14	-14.80	-3.77
366	388	SLE-INV	Max	-0.34	-0.47	7.29	3.02	0.45	1.19	-16.29	-3.77
366	389	SLE-INV	Max	-0.30	-0.25	7.83	7.44	1.23	0.97	-16.29	-2.38
366	737	SLE-INV	Max	-0.30	-0.25	7.87	7.22	1.79	0.91	-14.80	-2.38
366	730	SLE-INV	Min	-0.35	-0.47	7.33	1.61	0.68	1.13	-26.21	-3.79
366	388	SLE-INV	Min	-0.34	-0.47	7.29	1.75	0.18	1.18	-27.69	-3.79
366	389	SLE-INV	Min	-0.30	-0.25	7.83	4.32	0.60	0.96	-27.69	-2.96
366	737	SLE-INV	Min	-0.30	-0.25	7.87	4.09	1.17	0.91	-26.21	-2.39
366	730	SLU-INV	Max	-0.30	-0.40	9.90	5.61	1.52	1.53	-19.98	-3.71
366	388	SLU-INV	Max	-0.29	-0.40	9.84	5.74	1.03	1.60	-21.99	-3.71
366	389	SLU-INV	Max	-0.25	-0.21	10.57	14.15	2.58	1.30	-21.99	-2.35
366	737	SLU-INV	Max	-0.26	-0.21	10.62	13.94	3.13	1.23	-19.98	-2.35
366	730	SLU-INV	Min	-0.47	-0.64	6.23	2.17	0.92	1.12	-50.73	-5.12
366	388	SLU-INV	Min	-0.46	-0.64	6.20	2.36	0.25	1.20	-52.17	-5.12
366	389	SLU-INV	Min	-0.40	-0.33	6.65	5.83	0.81	0.98	-52.17	-3.23
366	737	SLU-INV	Min	-0.41	-0.34	6.69	5.53	1.58	0.90	-50.73	-3.23
366	730	QP		-0.35	-0.47	7.33	1.61	0.68	1.14	-14.80	-3.79
366	388	QP		-0.34	-0.47	7.29	1.75	0.18	1.18	-16.29	-3.79
366	389	QP		-0.30	-0.25	7.83	4.32	0.60	0.96	-16.29	-2.96
366	737	QP		-0.30	-0.25	7.87	4.09	1.17	0.91	-14.80	-2.39
366	730	FRE		-0.35	-0.47	7.33	2.56	0.88	1.13	-23.36	-3.77
366	388	FRE		-0.34	-0.47	7.29	2.70	0.38	1.19	-24.84	-3.77
366	389	FRE		-0.30	-0.25	7.83	6.66	1.07	0.96	-24.84	-2.38
366	737	FRE		-0.30	-0.25	7.87	6.44	1.64	0.91	-23.36	-2.38
367	737	SLE-INV	Max	-0.38	-0.26	8.16	6.93	1.60	0.93	-17.05	-2.56
367	389	SLE-INV	Max	-0.41	-0.27	8.14	7.40	1.35	0.95	-18.83	-2.56
367	390	SLE-INV	Max	-0.38	-0.12	9.40	12.53	2.29	0.49	-18.83	-0.89
367	744	SLE-INV	Max	-0.35	-0.12	9.41	11.95	2.63	0.47	-17.05	-0.89
367	737	SLE-INV	Min	-0.38	-0.26	8.16	3.81	0.98	0.92	-30.34	-2.57
367	389	SLE-INV	Min	-0.41	-0.27	8.14	4.27	0.72	0.95	-32.10	-2.57
367	390	SLE-INV	Min	-0.38	-0.12	9.40	7.24	1.23	0.49	-32.10	-0.90
367	744	SLE-INV	Min	-0.35	-0.12	9.41	6.67	1.57	0.47	-30.34	-0.90
367	737	SLU-INV	Max	-0.32	-0.22	11.01	13.63	2.95	1.25	-23.02	-2.52
367	389	SLU-INV	Max	-0.35	-0.23	11.00	14.11	2.69	1.28	-25.42	-2.52
367	390	SLU-INV	Max	-0.32	-0.10	12.69	23.87	4.58	0.67	-25.42	-0.89
367	744	SLU-INV	Max	-0.30	-0.10	12.70	23.30	4.91	0.64	-23.02	-0.89
367	737	SLU-INV	Min	-0.51	-0.36	6.93	5.14	1.32	0.94	-58.87	-3.47
367	389	SLU-INV	Min	-0.55	-0.36	6.92	5.77	0.97	0.95	-60.60	-3.47
367	390	SLU-INV	Min	-0.51	-0.16	7.99	9.78	1.66	0.49	-60.60	-1.21
367	744	SLU-INV	Min	-0.47	-0.16	8.00	9.01	2.12	0.48	-58.87	-1.21
367	737	QP		-0.38	-0.26	8.16	3.81	0.98	0.92	-17.05	-2.57
367	389	QP		-0.41	-0.27	8.14	4.27	0.72	0.95	-18.83	-2.57
367	390	QP		-0.38	-0.12	9.40	7.24	1.23	0.49	-18.83	-0.90
367	744	QP		-0.35	-0.12	9.41	6.67	1.57	0.47	-17.05	-0.90
367	737	FRE		-0.38	-0.26	8.16	6.15	1.45	0.93	-27.01	-2.56
367	389	FRE		-0.41	-0.27	8.14	6.62	1.19	0.95	-28.78	-2.56
367	390	FRE		-0.38	-0.12	9.40	11.21	2.03	0.49	-28.78	-0.90
367	744	FRE		-0.35	-0.12	9.41	10.63	2.37	0.47	-27.01	-0.90
368	744	SLE-INV	Max	-0.38	-0.12	11.95	11.67	2.45	0.47	-18.95	-1.07
368	390	SLE-INV	Max	-0.44	-0.13	11.93	12.43	2.40	0.49	-20.89	-1.07
368	391	SLE-INV	Max	-0.43	-0.09	6.66	16.45	3.15	0.02	-20.89	0.19
368	751	SLE-INV	Max	-0.37	-0.07	6.68	15.50	3.24	0.00	-18.95	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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 336 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

368	744	SLE-INV	Min	-0.38	-0.12	11.95	6.40	1.39	0.47	-33.82	-1.07
368	390	SLE-INV	Min	-0.44	-0.13	11.93	7.16	1.34	0.49	-35.75	-1.07
368	391	SLE-INV	Min	-0.43	-0.09	6.66	9.50	1.76	0.02	-35.75	0.19
368	751	SLE-INV	Min	-0.37	-0.07	6.68	8.55	1.85	0.00	-33.82	0.19
368	744	SLU-INV	Max	-0.33	-0.10	16.13	22.99	4.73	0.64	-25.58	-1.05
368	390	SLU-INV	Max	-0.37	-0.11	16.11	23.77	4.68	0.66	-28.20	-1.05
368	391	SLU-INV	Max	-0.36	-0.07	9.00	31.37	6.13	0.03	-28.20	0.26
368	751	SLU-INV	Max	-0.32	-0.06	9.02	30.42	6.23	0.01	-25.58	0.26
368	744	SLU-INV	Min	-0.52	-0.17	10.16	8.64	1.88	0.47	-65.75	-1.45
368	390	SLU-INV	Min	-0.59	-0.18	10.14	9.66	1.81	0.50	-67.66	-1.45
368	391	SLU-INV	Min	-0.58	-0.12	5.66	12.82	2.37	0.02	-67.66	0.19
368	751	SLU-INV	Min	-0.51	-0.10	5.68	11.54	2.50	-0.01	-65.75	0.19
368	744	QP		-0.38	-0.12	11.95	6.40	1.39	0.47	-18.95	-1.07
368	390	QP		-0.44	-0.13	11.93	7.16	1.34	0.49	-20.89	-1.07
368	391	QP		-0.43	-0.09	6.66	9.50	1.76	0.02	-20.89	0.19
368	751	QP		-0.37	-0.07	6.68	8.55	1.85	0.00	-18.95	0.19
368	744	FRE		-0.38	-0.12	11.95	10.35	2.19	0.47	-30.10	-1.07
368	390	FRE		-0.44	-0.13	11.93	11.11	2.13	0.49	-32.03	-1.07
368	391	FRE		-0.43	-0.09	6.66	14.71	2.80	0.02	-32.03	0.19
368	751	FRE		-0.37	-0.07	6.68	13.76	2.90	0.00	-30.10	0.19
369	643	SLE-INV	Max	-0.26	-0.05	-6.70	14.50	3.03	-0.01	32.12	0.18
369	645	SLE-INV	Max	-0.38	-0.08	-6.73	15.43	2.96	-0.01	33.96	0.18
369	646	SLE-INV	Max	-0.37	-0.06	-11.98	12.02	2.31	-0.41	33.96	-0.89
369	644	SLE-INV	Max	-0.25	-0.04	-11.95	11.29	2.35	-0.41	32.12	-0.89
369	643	SLE-INV	Min	-0.26	-0.05	-6.70	7.56	1.64	-0.01	17.18	0.18
369	645	SLE-INV	Min	-0.38	-0.08	-6.73	8.49	1.57	-0.01	19.03	0.18
369	646	SLE-INV	Min	-0.37	-0.06	-11.98	6.57	1.22	-0.42	19.03	-0.89
369	644	SLE-INV	Min	-0.25	-0.04	-11.95	5.85	1.27	-0.42	17.18	-0.89
369	643	SLU-INV	Max	-0.22	-0.04	-5.70	29.42	6.01	-0.01	64.23	0.24
369	645	SLU-INV	Max	-0.32	-0.06	-5.72	30.35	5.94	0.00	66.04	0.24
369	646	SLU-INV	Max	-0.32	-0.05	-10.18	23.72	4.64	-0.41	66.04	-0.88
369	644	SLU-INV	Max	-0.21	-0.03	-10.16	22.99	4.68	-0.42	64.23	-0.88
369	643	SLU-INV	Min	-0.34	-0.07	-9.05	10.20	2.22	-0.02	23.19	0.18
369	645	SLU-INV	Min	-0.51	-0.10	-9.09	11.46	2.11	-0.02	25.68	0.18
369	646	SLU-INV	Min	-0.50	-0.08	-16.17	8.87	1.65	-0.57	25.68	-1.21
369	644	SLU-INV	Min	-0.34	-0.05	-16.13	7.89	1.72	-0.56	23.19	-1.21
369	643	QP		-0.26	-0.05	-6.70	7.56	1.64	-0.01	17.18	0.18
369	645	QP		-0.38	-0.08	-6.73	8.49	1.57	-0.01	19.03	0.18
369	646	QP		-0.37	-0.06	-11.98	6.57	1.22	-0.42	19.03	-0.89
369	644	QP		-0.25	-0.04	-11.95	5.85	1.27	-0.41	17.18	-0.89
369	643	FRE		-0.26	-0.05	-6.70	12.77	2.68	-0.01	28.39	0.18
369	645	FRE		-0.38	-0.08	-6.73	13.70	2.61	-0.01	30.23	0.18
369	646	FRE		-0.37	-0.06	-11.98	10.65	2.04	-0.42	30.23	-0.89
369	644	FRE		-0.25	-0.04	-11.95	9.93	2.08	-0.41	28.39	-0.89
370	644	SLE-INV	Max	-0.28	-0.04	-9.44	11.64	2.54	-0.39	28.82	-0.72
370	646	SLE-INV	Max	-0.34	-0.05	-9.43	12.18	2.22	-0.43	30.54	-0.72
370	653	SLE-INV	Max	-0.36	-0.16	-8.21	6.83	1.27	-0.92	30.54	-2.50
370	652	SLE-INV	Max	-0.30	-0.15	-8.22	6.38	1.51	-0.86	28.82	-2.50
370	644	SLE-INV	Min	-0.28	-0.04	-9.44	6.17	1.46	-0.39	15.48	-0.72
370	646	SLE-INV	Min	-0.34	-0.05	-9.43	6.72	1.13	-0.44	17.21	-0.72
370	653	SLE-INV	Min	-0.36	-0.16	-8.21	3.75	0.64	-0.92	17.21	-2.51
370	652	SLE-INV	Min	-0.30	-0.15	-8.22	3.29	0.88	-0.88	15.48	-2.51
370	644	SLU-INV	Max	-0.23	-0.04	-8.02	23.38	4.88	-0.37	57.47	-0.72
370	646	SLU-INV	Max	-0.29	-0.05	-8.02	23.90	4.56	-0.46	59.17	-0.72
370	653	SLU-INV	Max	-0.30	-0.13	-6.98	13.44	2.62	-0.92	59.17	-2.48
370	652	SLU-INV	Max	-0.25	-0.12	-6.99	12.99	2.86	-0.84	57.47	-2.48
370	644	SLU-INV	Min	-0.37	-0.06	-12.74	8.33	1.97	-0.53	20.90	-0.98
370	646	SLU-INV	Min	-0.46	-0.07	-12.73	9.07	1.53	-0.60	23.24	-0.98
370	653	SLU-INV	Min	-0.48	-0.21	-11.09	5.07	0.87	-1.24	23.24	-3.40
370	652	SLU-INV	Min	-0.40	-0.20	-11.10	4.45	1.18	-1.18	20.90	-3.40
370	644	QP		-0.28	-0.04	-9.44	6.17	1.46	-0.39	15.48	-0.72
370	646	QP		-0.34	-0.05	-9.43	6.72	1.13	-0.43	17.21	-0.72
370	653	QP		-0.36	-0.16	-8.21	3.75	0.64	-0.92	17.21	-2.51
370	652	QP		-0.30	-0.15	-8.22	3.29	0.88	-0.88	15.48	-2.51
370	644	FRE		-0.28	-0.04	-9.44	10.27	2.27	-0.39	25.49	-0.72
370	646	FRE		-0.34	-0.05	-9.43	10.81	1.95	-0.44	27.21	-0.72
370	653	FRE		-0.36	-0.16	-8.21	6.06	1.12	-0.92	27.21	-2.51
370	652	FRE		-0.30	-0.15	-8.22	5.60	1.35	-0.87	25.49	-2.51
371	652	SLE-INV	Max	-0.24	-0.13	-7.84	6.75	1.72	-0.86	24.60	-2.31
371	653	SLE-INV	Max	-0.27	-0.14	-7.82	6.94	1.16	-0.92	25.99	-2.31
371	660	SLE-INV	Max	-0.33	-0.42	-7.28	2.39	0.36	-1.14	25.99	-3.76
371	659	SLE-INV	Max	-0.29	-0.41	-7.30	2.27	0.85	-1.08	24.60	-3.76
371	652	SLE-INV	Min	-0.24	-0.13	-7.84	3.67	1.09	-0.87	13.31	-2.32
371	653	SLE-INV	Min	-0.27	-0.14	-7.82	3.86	0.53	-0.92	14.72	-2.32
371	660	SLE-INV	Min	-0.33	-0.42	-7.28	1.32	0.13	-1.14	14.72	-3.78
371	659	SLE-INV	Min	-0.29	-0.41	-7.30	1.20	0.62	-1.09	13.31	-3.78

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 337 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

371	652	SLU-INV	Max	-0.20	-0.11	-6.67	13.38	3.07	-0.85	48.84	-2.29
371	653	SLU-INV	Max	-0.23	-0.12	-6.65	13.57	2.52	-0.91	50.21	-2.29
371	660	SLU-INV	Max	-0.28	-0.36	-6.19	4.68	0.86	-1.13	50.21	-3.72
371	659	SLU-INV	Max	-0.25	-0.35	-6.21	4.56	1.35	-1.07	48.84	-3.72
371	652	SLU-INV	Min	-0.32	-0.18	-10.59	4.95	1.47	-1.17	17.97	-3.14
371	653	SLU-INV	Min	-0.37	-0.19	-10.56	5.20	0.71	-1.25	19.87	-3.14
371	660	SLU-INV	Min	-0.44	-0.56	-9.83	1.78	0.18	-1.55	19.87	-5.11
371	659	SLU-INV	Min	-0.40	-0.56	-9.86	1.62	0.84	-1.47	17.97	-5.11
371	652	QP		-0.24	-0.13	-7.84	3.67	1.09	-0.87	13.31	-2.32
371	653	QP		-0.27	-0.14	-7.82	3.86	0.53	-0.92	14.72	-2.32
371	660	QP		-0.33	-0.42	-7.28	1.32	0.13	-1.14	14.72	-3.78
371	659	QP		-0.29	-0.41	-7.30	1.20	0.62	-1.09	13.31	-3.78
371	652	FRE		-0.24	-0.13	-7.84	5.98	1.56	-0.86	21.78	-2.32
371	653	FRE		-0.27	-0.14	-7.82	6.17	1.00	-0.92	23.18	-2.32
371	660	FRE		-0.33	-0.42	-7.28	2.12	0.31	-1.14	23.18	-3.77
371	659	FRE		-0.29	-0.41	-7.30	2.00	0.79	-1.09	21.78	-3.77
372	659	SLE-INV	Max	-0.18	-0.39	-6.67	2.55	1.02	-1.07	20.27	-3.61
372	660	SLE-INV	Max	-0.18	-0.39	-6.63	2.44	0.27	-1.15	21.38	-3.61
372	667	SLE-INV	Max	-0.26	-0.76	-5.98	-0.72	-0.27	-1.16	21.38	-4.76
372	666	SLE-INV	Max	-0.26	-0.76	-6.02	-0.56	0.43	-1.08	20.27	-4.76
372	659	SLE-INV	Min	-0.18	-0.39	-6.67	1.48	0.79	-1.08	11.04	-3.63
372	660	SLE-INV	Min	-0.18	-0.39	-6.63	1.38	0.03	-1.15	12.16	-3.63
372	667	SLE-INV	Min	-0.26	-0.76	-5.98	-1.30	-0.35	-1.16	12.16	-4.78
372	666	SLE-INV	Min	-0.26	-0.76	-6.02	-1.14	0.35	-1.09	11.04	-4.78
372	659	SLU-INV	Max	-0.15	-0.33	-5.67	4.86	1.51	-1.05	40.09	-3.57
372	660	SLU-INV	Max	-0.16	-0.33	-5.63	4.74	0.77	-1.16	41.18	-3.57
372	667	SLU-INV	Max	-0.22	-0.65	-5.08	-0.98	-0.36	-1.15	41.18	-4.70
372	666	SLU-INV	Max	-0.22	-0.65	-5.11	-0.76	0.58	-1.04	40.09	-4.70
372	659	SLU-INV	Min	-0.24	-0.52	-9.00	2.00	1.06	-1.46	14.91	-4.90
372	660	SLU-INV	Min	-0.25	-0.53	-8.95	1.86	0.04	-1.55	16.41	-4.90
372	667	SLU-INV	Min	-0.35	-1.03	-8.07	-2.55	-0.52	-1.57	16.41	-6.46
372	666	SLU-INV	Min	-0.34	-1.03	-8.12	-2.38	0.17	-1.48	14.91	-6.46
372	659	QP		-0.18	-0.39	-6.67	1.48	0.79	-1.08	11.04	-3.63
372	660	QP		-0.18	-0.39	-6.63	1.38	0.03	-1.15	12.16	-3.63
372	667	QP		-0.26	-0.76	-5.98	-0.72	-0.27	-1.16	12.16	-4.78
372	666	QP		-0.26	-0.76	-6.02	-0.56	0.43	-1.09	11.04	-4.78
372	659	FRE		-0.18	-0.39	-6.67	2.29	0.96	-1.07	17.96	-3.62
372	660	FRE		-0.18	-0.39	-6.63	2.18	0.21	-1.15	19.07	-3.62
372	667	FRE		-0.26	-0.76	-5.98	-1.16	-0.33	-1.16	19.07	-4.76
372	666	FRE		-0.26	-0.76	-6.02	-1.00	0.37	-1.08	17.96	-4.76
373	666	SLE-INV	Max	-0.10	-0.73	-5.36	-0.36	0.55	-1.08	15.86	-4.64
373	667	SLE-INV	Max	-0.10	-0.73	-5.33	-0.69	-0.35	-1.15	16.70	-4.64
373	674	SLE-INV	Max	-0.18	-1.12	-4.66	-2.33	-0.57	-1.01	16.70	-5.50
373	673	SLE-INV	Max	-0.18	-1.12	-4.70	-1.97	0.28	-0.94	15.86	-5.50
373	666	SLE-INV	Min	-0.10	-0.73	-5.36	-0.94	0.47	-1.10	8.69	-4.66
373	667	SLE-INV	Min	-0.10	-0.73	-5.33	-1.26	-0.43	-1.16	9.53	-4.66
373	674	SLE-INV	Min	-0.18	-1.12	-4.66	-4.19	-0.90	-1.01	9.53	-5.54
373	673	SLE-INV	Min	-0.18	-1.12	-4.70	-3.83	-0.05	-0.95	8.69	-5.54
373	666	SLU-INV	Max	-0.09	-0.62	-4.56	-0.49	0.75	-1.06	31.28	-4.58
373	667	SLU-INV	Max	-0.09	-0.62	-4.53	-0.93	-0.47	-1.14	32.09	-4.58
373	674	SLU-INV	Max	-0.15	-0.95	-3.96	-3.15	-0.77	-1.00	32.09	-5.43
373	673	SLU-INV	Max	-0.15	-0.95	-4.00	-2.66	0.38	-0.93	31.28	-5.43
373	666	SLU-INV	Min	-0.14	-0.99	-7.24	-2.20	0.29	-1.48	11.73	-6.30
373	667	SLU-INV	Min	-0.14	-0.99	-7.19	-2.50	-0.59	-1.56	12.86	-6.30
373	674	SLU-INV	Min	-0.24	-1.51	-6.29	-8.18	-1.61	-1.36	12.86	-7.47
373	673	SLU-INV	Min	-0.24	-1.51	-6.35	-7.84	-0.77	-1.28	11.73	-7.47
373	666	QP		-0.10	-0.73	-5.36	-0.36	0.55	-1.10	8.69	-4.66
373	667	QP		-0.10	-0.73	-5.33	-0.69	-0.35	-1.16	9.53	-4.66
373	674	QP		-0.18	-1.12	-4.66	-2.33	-0.57	-1.01	9.53	-5.54
373	673	QP		-0.18	-1.12	-4.70	-1.97	0.28	-0.95	8.69	-5.54
373	666	FRE		-0.10	-0.73	-5.36	-0.80	0.49	-1.09	14.07	-4.64
373	667	FRE		-0.10	-0.73	-5.33	-1.12	-0.41	-1.15	14.90	-4.64
373	674	FRE		-0.18	-1.12	-4.66	-3.73	-0.82	-1.01	14.90	-5.51
373	673	FRE		-0.18	-1.12	-4.70	-3.37	0.03	-0.94	14.07	-5.51
374	673	SLE-INV	Max	-0.06	-1.10	-4.00	-1.83	0.38	-0.94	11.38	-5.42
374	674	SLE-INV	Max	-0.03	-1.09	-3.98	-2.32	-0.63	-1.00	11.96	-5.42
374	681	SLE-INV	Max	-0.09	-1.41	-3.27	-3.50	-0.78	-0.74	11.96	-6.02
374	680	SLE-INV	Max	-0.13	-1.42	-3.29	-2.98	0.19	-0.68	11.38	-6.02
374	673	SLE-INV	Min	-0.06	-1.10	-4.00	-3.69	0.04	-0.95	6.26	-5.45
374	674	SLE-INV	Min	-0.03	-1.09	-3.98	-4.18	-0.96	-1.01	6.85	-5.45
374	681	SLE-INV	Min	-0.09	-1.41	-3.27	-6.28	-1.29	-0.74	6.85	-6.06
374	680	SLE-INV	Min	-0.13	-1.42	-3.29	-5.76	-0.31	-0.69	6.26	-6.06
374	673	SLU-INV	Max	-0.05	-0.93	-3.40	-2.46	0.51	-0.93	22.39	-5.35
374	674	SLU-INV	Max	-0.02	-0.93	-3.38	-3.13	-0.85	-1.00	22.95	-5.35
374	681	SLU-INV	Max	-0.08	-1.20	-2.78	-4.73	-1.06	-0.74	22.95	-5.94
374	680	SLU-INV	Max	-0.11	-1.21	-2.79	-4.03	0.26	-0.66	22.39	-5.94

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 338 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

374	673	SLU-INV	Min	-0.08	-1.48	-5.40	-7.69	-0.68	-1.29	8.45	-7.36
374	674	SLU-INV	Min	-0.03	-1.47	-5.37	-8.18	-1.66	-1.36	9.24	-7.36
374	681	SLU-INV	Min	-0.12	-1.91	-4.41	-12.24	-2.37	-1.00	9.24	-8.18
374	680	SLU-INV	Min	-0.17	-1.92	-4.44	-11.73	-1.40	-0.93	8.45	-8.18
374	673	QP		-0.06	-1.10	-4.00	-1.83	0.38	-0.95	6.26	-5.45
374	674	QP		-0.03	-1.09	-3.98	-2.32	-0.63	-1.01	6.85	-5.45
374	681	QP		-0.09	-1.41	-3.27	-3.50	-0.78	-0.74	6.85	-6.06
374	680	QP		-0.13	-1.42	-3.29	-2.98	0.19	-0.69	6.26	-6.06
374	673	FRE		-0.06	-1.10	-4.00	-3.22	0.12	-0.95	10.10	-5.43
374	674	FRE		-0.03	-1.09	-3.98	-3.71	-0.88	-1.00	10.68	-5.43
374	681	FRE		-0.09	-1.41	-3.27	-5.58	-1.16	-0.74	10.68	-6.03
374	680	FRE		-0.13	-1.42	-3.29	-5.07	-0.19	-0.68	10.10	-6.03
375	680	SLE-INV	Max	-0.04	-1.40	-2.57	-2.90	0.25	-0.69	6.85	-5.96
375	681	SLE-INV	Max	0.02	-1.39	-2.55	-3.49	-0.82	-0.73	7.19	-5.96
375	688	SLE-INV	Max	-0.03	-1.59	-1.83	-4.21	-0.91	-0.39	7.19	-6.32
375	687	SLE-INV	Max	-0.08	-1.61	-1.85	-3.59	0.14	-0.36	6.85	-6.32
375	680	SLE-INV	Min	-0.04	-1.40	-2.57	-5.68	-0.26	-0.70	3.78	-6.00
375	681	SLE-INV	Min	0.02	-1.39	-2.55	-6.27	-1.33	-0.73	4.12	-6.00
375	688	SLE-INV	Min	-0.03	-1.59	-1.83	-7.53	-1.52	-0.39	4.12	-6.36
375	687	SLE-INV	Min	-0.08	-1.61	-1.85	-6.92	-0.47	-0.36	3.78	-6.36
375	680	SLU-INV	Max	-0.03	-1.19	-2.19	-3.91	0.34	-0.68	13.45	-5.89
375	681	SLU-INV	Max	0.02	-1.18	-2.17	-4.71	-1.11	-0.72	13.78	-5.89
375	688	SLU-INV	Max	-0.02	-1.36	-1.55	-5.68	-1.23	-0.39	13.78	-6.23
375	687	SLU-INV	Max	-0.07	-1.36	-1.57	-4.85	0.19	-0.35	13.45	-6.23
375	680	SLU-INV	Min	-0.05	-1.89	-3.47	-11.65	-1.35	-0.94	5.10	-8.10
375	681	SLU-INV	Min	0.01	-1.88	-3.44	-12.23	-2.40	-0.99	5.57	-8.10
375	688	SLU-INV	Min	-0.03	-2.15	-2.47	-14.67	-2.83	-0.53	5.57	-8.59
375	687	SLU-INV	Min	-0.11	-2.17	-2.50	-14.08	-1.79	-0.48	5.10	-8.59
375	680	QP		-0.04	-1.40	-2.57	-2.90	0.25	-0.70	3.78	-6.00
375	681	QP		0.02	-1.39	-2.55	-3.49	-0.82	-0.73	4.12	-6.00
375	688	QP		-0.03	-1.59	-1.83	-4.21	-0.91	-0.39	4.12	-6.36
375	687	QP		-0.08	-1.61	-1.85	-3.59	0.14	-0.36	3.78	-6.36
375	680	FRE		-0.04	-1.40	-2.57	-4.98	-0.13	-0.69	6.08	-5.97
375	681	FRE		0.02	-1.39	-2.55	-5.57	-1.20	-0.73	6.42	-5.97
375	688	FRE		-0.03	-1.59	-1.83	-6.70	-1.37	-0.39	6.42	-6.33
375	687	FRE		-0.08	-1.61	-1.85	-6.09	-0.32	-0.36	6.08	-6.33
376	687	SLE-INV	Max	-0.04	-1.60	-1.10	-3.55	0.17	-0.37	2.28	-6.29
376	688	SLE-INV	Max	0.03	-1.58	-1.11	-4.20	-0.93	-0.38	2.40	-6.29
376	695	SLE-INV	Max	0.02	-1.66	-0.37	-4.44	-0.96	-0.01	2.40	-6.41
376	694	SLE-INV	Max	-0.06	-1.67	-0.36	-3.78	0.14	0.01	2.28	-6.41
376	687	SLE-INV	Min	-0.04	-1.60	-1.10	-6.88	-0.44	-0.37	1.26	-6.33
376	688	SLE-INV	Min	0.03	-1.58	-1.11	-7.53	-1.54	-0.38	1.38	-6.33
376	695	SLE-INV	Min	0.02	-1.66	-0.37	-7.95	-1.60	-0.01	1.38	-6.45
376	694	SLE-INV	Min	-0.06	-1.67	-0.36	-7.30	-0.51	0.01	1.26	-6.45
376	687	SLU-INV	Max	-0.04	-1.36	-0.94	-4.79	0.23	-0.36	4.48	-6.21
376	688	SLU-INV	Max	0.04	-1.35	-0.94	-5.67	-1.26	-0.38	4.59	-6.21
376	695	SLU-INV	Max	0.02	-1.41	-0.31	-6.00	-1.30	-0.01	4.59	-6.32
376	694	SLU-INV	Max	-0.05	-1.42	-0.31	-5.11	0.19	0.01	4.48	-6.32
376	687	SLU-INV	Min	-0.06	-2.16	-1.49	-14.03	-1.76	-0.50	1.70	-8.55
376	688	SLU-INV	Min	0.03	-2.14	-1.49	-14.67	-2.85	-0.51	1.86	-8.55
376	695	SLU-INV	Min	0.01	-2.24	-0.50	-15.49	-2.98	-0.01	1.86	-8.71
376	694	SLU-INV	Min	-0.08	-2.26	-0.49	-14.84	-1.91	0.01	1.70	-8.71
376	687	QP		-0.04	-1.60	-1.10	-3.55	0.17	-0.37	1.26	-6.33
376	688	QP		0.03	-1.58	-1.11	-4.20	-0.93	-0.38	1.38	-6.33
376	695	QP		0.02	-1.66	-0.37	-4.44	-0.96	-0.01	1.38	-6.45
376	694	QP		-0.06	-1.67	-0.36	-3.78	0.14	0.01	1.26	-6.45
376	687	FRE		-0.04	-1.60	-1.10	-6.05	-0.29	-0.37	2.03	-6.30
376	688	FRE		0.03	-1.58	-1.11	-6.70	-1.39	-0.38	2.14	-6.30
376	695	FRE		0.02	-1.66	-0.37	-7.07	-1.44	-0.01	2.14	-6.42
376	694	FRE		-0.06	-1.67	-0.36	-6.42	-0.35	0.01	2.03	-6.42
377	694	SLE-INV	Max	-0.06	-1.67	0.37	-3.78	0.14	-0.01	-1.26	-6.41
377	695	SLE-INV	Max	0.02	-1.66	0.37	-4.44	-0.96	0.01	-1.38	-6.41
377	702	SLE-INV	Max	0.03	-1.58	1.11	-4.20	-0.93	0.38	-1.38	-6.29
377	701	SLE-INV	Max	-0.04	-1.60	1.11	-3.55	0.17	0.37	-1.26	-6.29
377	694	SLE-INV	Min	-0.06	-1.67	0.37	-7.30	-0.51	-0.01	-2.29	-6.45
377	695	SLE-INV	Min	0.02	-1.66	0.37	-7.95	-1.60	0.01	-2.41	-6.45
377	702	SLE-INV	Min	0.03	-1.58	1.11	-7.53	-1.54	0.38	-2.41	-6.33
377	701	SLE-INV	Min	-0.04	-1.60	1.11	-6.88	-0.44	0.37	-2.29	-6.33
377	694	SLU-INV	Max	-0.05	-1.42	0.50	-5.11	0.19	-0.01	-1.70	-6.32
377	695	SLU-INV	Max	0.02	-1.41	0.50	-6.00	-1.30	0.01	-1.86	-6.32
377	702	SLU-INV	Max	0.04	-1.35	1.50	-5.67	-1.26	0.51	-1.86	-6.21
377	701	SLU-INV	Max	-0.04	-1.36	1.49	-4.79	0.23	0.50	-1.70	-6.21
377	694	SLU-INV	Min	-0.08	-2.26	0.31	-14.84	-1.91	-0.01	-4.50	-8.71
377	695	SLU-INV	Min	0.01	-2.24	0.32	-15.49	-2.98	0.01	-4.61	-8.71
377	702	SLU-INV	Min	0.03	-2.14	0.94	-14.67	-2.85	0.38	-4.61	-8.55
377	701	SLU-INV	Min	-0.06	-2.16	0.94	-14.03	-1.76	0.36	-4.50	-8.55

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 339 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

377	694	QP	-0.06	-1.67	0.37	-3.78	0.14	-0.01	-1.26	-6.45
377	695	QP	0.02	-1.66	0.37	-4.44	-0.96	0.01	-1.38	-6.45
377	702	QP	0.03	-1.58	1.11	-4.20	-0.93	0.38	-1.38	-6.33
377	701	QP	-0.04	-1.60	1.11	-3.55	0.17	0.37	-1.26	-6.33
377	694	FRE	-0.06	-1.67	0.37	-6.42	-0.35	-0.01	-2.03	-6.42
377	695	FRE	0.02	-1.66	0.37	-7.07	-1.44	0.01	-2.15	-6.42
377	702	FRE	0.03	-1.58	1.11	-6.70	-1.39	0.38	-2.15	-6.30
377	701	FRE	-0.04	-1.60	1.11	-6.05	-0.29	0.37	-2.03	-6.30
378	701	SLE-INV Max	-0.08	-1.61	1.85	-3.59	0.14	0.36	-3.78	-6.32
378	702	SLE-INV Max	-0.03	-1.59	1.83	-4.21	-0.91	0.39	-4.13	-6.32
378	709	SLE-INV Max	0.02	-1.39	2.55	-3.49	-0.82	0.73	-4.13	-5.96
378	708	SLE-INV Max	-0.04	-1.40	2.57	-2.90	0.25	0.70	-3.78	-5.96
378	701	SLE-INV Min	-0.08	-1.61	1.85	-6.92	-0.47	0.36	-6.85	-6.36
378	702	SLE-INV Min	-0.03	-1.59	1.83	-7.53	-1.52	0.39	-7.20	-6.36
378	709	SLE-INV Min	0.02	-1.39	2.55	-6.27	-1.33	0.73	-7.20	-6.00
378	708	SLE-INV Min	-0.04	-1.40	2.57	-5.68	-0.26	0.69	-6.85	-6.00
378	701	SLU-INV Max	-0.07	-1.36	2.50	-4.85	0.19	0.48	-5.10	-6.23
378	702	SLU-INV Max	-0.02	-1.36	2.47	-5.68	-1.23	0.53	-5.57	-6.23
378	709	SLU-INV Max	0.02	-1.18	3.44	-4.71	-1.11	0.99	-5.57	-5.88
378	708	SLU-INV Max	-0.03	-1.19	3.47	-3.91	0.34	0.94	-5.10	-5.88
378	701	SLU-INV Min	-0.11	-2.17	1.58	-14.08	-1.79	0.35	-13.47	-8.58
378	702	SLU-INV Min	-0.03	-2.15	1.56	-14.67	-2.83	0.39	-13.81	-8.58
378	709	SLU-INV Min	0.01	-1.88	2.17	-12.23	-2.40	0.72	-13.81	-8.10
378	708	SLU-INV Min	-0.05	-1.89	2.19	-11.65	-1.35	0.68	-13.47	-8.10
378	701	QP	-0.08	-1.61	1.85	-3.59	0.14	0.36	-3.78	-6.36
378	702	QP	-0.03	-1.59	1.83	-4.21	-0.91	0.39	-4.13	-6.36
378	709	QP	0.02	-1.39	2.55	-3.49	-0.82	0.73	-4.13	-6.00
378	708	QP	-0.04	-1.40	2.57	-2.90	0.25	0.70	-3.78	-6.00
378	701	FRE	-0.08	-1.61	1.85	-6.09	-0.32	0.36	-6.08	-6.33
378	702	FRE	-0.03	-1.59	1.83	-6.70	-1.37	0.39	-6.43	-6.33
378	709	FRE	0.02	-1.39	2.55	-5.57	-1.20	0.73	-6.43	-5.97
378	708	FRE	-0.04	-1.40	2.57	-4.98	-0.13	0.69	-6.08	-5.97
379	708	SLE-INV Max	-0.13	-1.42	3.27	-2.98	0.19	0.69	-6.26	-6.02
379	709	SLE-INV Max	-0.09	-1.41	3.25	-3.50	-0.78	0.74	-6.85	-6.02
379	716	SLE-INV Max	-0.03	-1.09	4.00	-2.31	-0.63	1.00	-6.85	-5.41
379	715	SLE-INV Max	-0.06	-1.10	4.02	-1.83	0.38	0.95	-6.26	-5.41
379	708	SLE-INV Min	-0.13	-1.42	3.27	-5.76	-0.32	0.68	-11.39	-6.05
379	709	SLE-INV Min	-0.09	-1.41	3.25	-6.28	-1.29	0.74	-11.97	-6.05
379	716	SLE-INV Min	-0.03	-1.09	4.00	-4.18	-0.96	1.00	-11.97	-5.44
379	715	SLE-INV Min	-0.06	-1.10	4.02	-3.69	0.04	0.94	-11.39	-5.44
379	708	SLU-INV Max	-0.11	-1.21	4.42	-4.03	0.26	0.93	-8.45	-5.94
379	709	SLU-INV Max	-0.08	-1.20	4.39	-4.72	-1.06	1.00	-9.24	-5.94
379	716	SLU-INV Max	-0.02	-0.93	5.40	-3.12	-0.85	1.36	-9.24	-5.34
379	715	SLU-INV Max	-0.05	-0.93	5.43	-2.46	0.51	1.28	-8.45	-5.34
379	708	SLU-INV Min	-0.17	-1.92	2.78	-11.73	-1.40	0.66	-22.41	-8.17
379	709	SLU-INV Min	-0.12	-1.91	2.77	-12.24	-2.36	0.74	-22.98	-8.17
379	716	SLU-INV Min	-0.03	-1.47	3.40	-8.18	-1.66	1.00	-22.98	-7.35
379	715	SLU-INV Min	-0.08	-1.48	3.42	-7.69	-0.68	0.93	-22.41	-7.35
379	708	QP	-0.13	-1.42	3.27	-2.98	0.19	0.69	-6.26	-6.05
379	709	QP	-0.09	-1.41	3.25	-3.50	-0.78	0.74	-6.85	-6.05
379	716	QP	-0.03	-1.09	4.00	-2.31	-0.63	1.00	-6.85	-5.44
379	715	QP	-0.06	-1.10	4.02	-1.83	0.38	0.95	-6.26	-5.44
379	708	FRE	-0.13	-1.42	3.27	-5.07	-0.19	0.68	-10.10	-6.03
379	709	FRE	-0.09	-1.41	3.25	-5.58	-1.16	0.74	-10.69	-6.03
379	716	FRE	-0.03	-1.09	4.00	-3.71	-0.88	1.00	-10.69	-5.42
379	715	FRE	-0.06	-1.10	4.02	-3.22	0.12	0.95	-10.10	-5.42
380	715	SLE-INV Max	-0.19	-1.12	4.76	-1.98	0.28	0.95	-8.78	-5.50
380	716	SLE-INV Max	-0.19	-1.12	4.72	-2.33	-0.57	1.01	-9.66	-5.50
380	723	SLE-INV Max	-0.10	-0.70	5.39	-0.52	-0.32	1.16	-9.66	-4.53
380	722	SLE-INV Max	-0.10	-0.70	5.43	-0.20	0.58	1.10	-8.78	-4.53
380	715	SLE-INV Min	-0.19	-1.12	4.76	-3.84	-0.06	0.94	-16.05	-5.54
380	716	SLE-INV Min	-0.19	-1.12	4.72	-4.19	-0.90	1.01	-16.92	-5.54
380	723	SLE-INV Min	-0.10	-0.70	5.39	-0.97	-0.37	1.16	-16.92	-4.55
380	722	SLE-INV Min	-0.10	-0.70	5.43	-0.66	0.52	1.09	-16.05	-4.55
380	715	SLU-INV Max	-0.16	-0.95	6.43	-2.67	0.37	1.28	-11.85	-5.43
380	716	SLU-INV Max	-0.16	-0.95	6.37	-3.15	-0.77	1.36	-13.03	-5.43
380	723	SLU-INV Max	-0.09	-0.60	7.27	-0.70	-0.43	1.57	-13.03	-4.47
380	722	SLU-INV Max	-0.09	-0.60	7.33	-0.28	0.78	1.49	-11.85	-4.47
380	715	SLU-INV Min	-0.25	-1.51	4.05	-7.85	-0.77	0.93	-31.68	-7.47
380	716	SLU-INV Min	-0.25	-1.51	4.01	-8.18	-1.60	1.00	-32.52	-7.47
380	723	SLU-INV Min	-0.14	-0.95	4.58	-1.93	-0.51	1.14	-32.52	-6.14
380	722	SLU-INV Min	-0.14	-0.95	4.61	-1.63	0.39	1.06	-31.68	-6.14
380	715	QP	-0.19	-1.12	4.76	-1.98	0.28	0.95	-8.78	-5.54
380	716	QP	-0.19	-1.12	4.72	-2.33	-0.57	1.01	-9.66	-5.54
380	723	QP	-0.10	-0.70	5.39	-0.52	-0.32	1.16	-9.66	-4.55
380	722	QP	-0.10	-0.70	5.43	-0.20	0.58	1.10	-8.78	-4.55

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 340 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

380	715	FRE	-0.19	-1.12	4.76	-3.38	0.03	0.94	-14.24	-5.51
380	716	FRE	-0.19	-1.12	4.72	-3.73	-0.81	1.01	-15.10	-5.51
380	723	FRE	-0.10	-0.70	5.39	-0.86	-0.36	1.16	-15.10	-4.53
380	722	FRE	-0.10	-0.70	5.43	-0.54	0.53	1.09	-14.24	-4.53
381	722	SLE-INV Max	-0.26	-0.73	6.14	-0.43	0.44	1.10	-11.26	-4.65
381	723	SLE-INV Max	-0.27	-0.73	6.10	-0.56	-0.23	1.17	-12.42	-4.65
381	730	SLE-INV Max	-0.19	-0.36	6.75	2.90	0.36	1.14	-12.42	-3.44
381	729	SLE-INV Max	-0.18	-0.36	6.79	2.99	1.09	1.07	-11.26	-3.44
381	722	SLE-INV Min	-0.26	-0.73	6.14	-0.87	0.38	1.08	-20.70	-4.68
381	723	SLE-INV Min	-0.27	-0.73	6.10	-1.01	-0.29	1.16	-21.84	-4.68
381	730	SLE-INV Min	-0.19	-0.36	6.75	1.63	0.08	1.13	-21.84	-3.46
381	729	SLE-INV Min	-0.18	-0.36	6.79	1.71	0.82	1.06	-20.70	-3.46
381	722	SLU-INV Max	-0.22	-0.62	8.29	-0.58	0.59	1.48	-15.21	-4.60
381	723	SLU-INV Max	-0.23	-0.62	8.24	-0.75	-0.31	1.57	-16.76	-4.60
381	730	SLU-INV Max	-0.16	-0.30	9.12	5.64	0.95	1.53	-16.76	-3.41
381	729	SLU-INV Max	-0.16	-0.30	9.17	5.73	1.66	1.44	-15.21	-3.41
381	722	SLU-INV Min	-0.35	-0.99	5.22	-1.83	0.26	1.05	-40.98	-6.32
381	723	SLU-INV Min	-0.36	-0.99	5.19	-1.97	-0.41	1.16	-42.10	-6.32
381	730	SLU-INV Min	-0.26	-0.48	5.74	2.20	0.11	1.14	-42.10	-4.67
381	729	SLU-INV Min	-0.25	-0.48	5.77	2.31	1.10	1.03	-40.98	-4.67
381	722	QP	-0.26	-0.73	6.14	-0.43	0.44	1.10	-11.26	-4.68
381	723	QP	-0.27	-0.73	6.10	-0.56	-0.23	1.17	-12.42	-4.68
381	730	QP	-0.19	-0.36	6.75	1.63	0.08	1.13	-12.42	-3.46
381	729	QP	-0.18	-0.36	6.79	1.71	0.82	1.07	-11.26	-3.46
381	722	FRE	-0.26	-0.73	6.14	-0.76	0.40	1.09	-18.34	-4.66
381	723	FRE	-0.27	-0.73	6.10	-0.90	-0.27	1.16	-19.49	-4.66
381	730	FRE	-0.19	-0.36	6.75	2.58	0.29	1.14	-19.49	-3.45
381	729	FRE	-0.18	-0.36	6.79	2.67	1.02	1.06	-18.34	-3.45
382	729	SLE-INV Max	-0.29	-0.38	7.40	2.71	0.92	1.08	-13.47	-3.59
382	730	SLE-INV Max	-0.33	-0.38	7.38	2.84	0.45	1.13	-14.87	-3.59
382	737	SLE-INV Max	-0.28	-0.14	7.88	7.04	1.19	0.91	-14.87	-2.27
382	736	SLE-INV Max	-0.24	-0.13	7.90	6.83	1.72	0.86	-13.47	-2.27
382	729	SLE-INV Min	-0.29	-0.38	7.40	1.43	0.65	1.07	-24.89	-3.61
382	730	SLE-INV Min	-0.33	-0.38	7.38	1.57	0.18	1.13	-26.28	-3.61
382	737	SLE-INV Min	-0.28	-0.14	7.88	3.91	0.54	0.91	-26.28	-2.28
382	736	SLE-INV Min	-0.24	-0.13	7.90	3.70	1.09	0.85	-24.89	-2.28
382	729	SLU-INV Max	-0.25	-0.32	9.99	5.44	1.50	1.45	-18.18	-3.55
382	730	SLU-INV Max	-0.28	-0.33	9.96	5.58	1.03	1.53	-20.08	-3.55
382	737	SLU-INV Max	-0.24	-0.12	10.64	13.76	2.56	1.23	-20.08	-2.26
382	736	SLU-INV Max	-0.21	-0.11	10.67	13.55	3.09	1.16	-18.18	-2.26
382	729	SLU-INV Min	-0.40	-0.51	6.29	1.94	0.88	1.06	-49.43	-4.87
382	730	SLU-INV Min	-0.45	-0.52	6.27	2.11	0.24	1.12	-50.80	-4.87
382	737	SLU-INV Min	-0.38	-0.19	6.70	5.28	0.74	0.90	-50.80	-3.08
382	736	SLU-INV Min	-0.33	-0.18	6.72	4.99	1.47	0.84	-49.43	-3.08
382	729	QP	-0.29	-0.38	7.40	1.43	0.65	1.08	-13.47	-3.61
382	730	QP	-0.33	-0.38	7.38	1.57	0.18	1.13	-14.87	-3.61
382	737	QP	-0.28	-0.14	7.88	3.91	0.54	0.91	-14.87	-2.28
382	736	QP	-0.24	-0.13	7.90	3.70	1.09	0.86	-13.47	-2.28
382	729	FRE	-0.29	-0.38	7.40	2.39	0.86	1.07	-22.03	-3.59
382	730	FRE	-0.33	-0.38	7.38	2.52	0.38	1.13	-23.43	-3.59
382	737	FRE	-0.28	-0.14	7.88	6.26	1.03	0.91	-23.43	-2.28
382	736	FRE	-0.24	-0.13	7.90	6.05	1.56	0.86	-22.03	-2.28
383	736	SLE-INV Max	-0.30	-0.14	8.19	6.49	1.53	0.87	-15.44	-2.44
383	737	SLE-INV Max	-0.36	-0.15	8.17	6.93	1.29	0.91	-17.13	-2.44
383	744	SLE-INV Max	-0.34	-0.06	9.43	11.79	2.15	0.48	-17.13	-0.86
383	743	SLE-INV Max	-0.28	-0.04	9.44	11.26	2.47	0.44	-15.44	-0.86
383	736	SLE-INV Min	-0.30	-0.14	8.19	3.37	0.90	0.86	-28.73	-2.46
383	737	SLE-INV Min	-0.36	-0.15	8.17	3.81	0.65	0.91	-30.41	-2.46
383	744	SLE-INV Min	-0.34	-0.06	9.43	6.51	1.09	0.48	-30.41	-0.86
383	743	SLE-INV Min	-0.28	-0.04	9.44	5.97	1.42	0.43	-28.73	-0.86
383	736	SLU-INV Max	-0.25	-0.12	11.05	13.21	2.90	1.17	-20.84	-2.42
383	737	SLU-INV Max	-0.30	-0.13	11.04	13.64	2.66	1.23	-23.13	-2.42
383	744	SLU-INV Max	-0.29	-0.05	12.72	23.13	4.41	0.65	-23.13	-0.85
383	743	SLU-INV Max	-0.23	-0.04	12.74	22.62	4.73	0.59	-20.84	-0.85
383	736	SLU-INV Min	-0.40	-0.19	6.96	4.55	1.21	0.83	-57.29	-3.32
383	737	SLU-INV Min	-0.48	-0.21	6.95	5.14	0.88	0.91	-58.95	-3.32
383	744	SLU-INV Min	-0.46	-0.08	8.01	8.79	1.48	0.50	-58.95	-1.16
383	743	SLU-INV Min	-0.37	-0.06	8.02	8.06	1.92	0.41	-57.29	-1.16
383	736	QP	-0.30	-0.14	8.19	3.37	0.90	0.87	-15.44	-2.46
383	737	QP	-0.36	-0.15	8.17	3.81	0.65	0.91	-17.13	-2.46
383	744	QP	-0.34	-0.06	9.43	6.51	1.09	0.48	-17.13	-0.86
383	743	QP	-0.28	-0.04	9.44	5.97	1.42	0.44	-15.44	-0.86
383	736	FRE	-0.30	-0.14	8.19	5.71	1.37	0.86	-25.41	-2.45
383	737	FRE	-0.36	-0.15	8.17	6.15	1.13	0.91	-27.09	-2.45
383	744	FRE	-0.34	-0.06	9.43	10.47	1.88	0.48	-27.09	-0.86
383	743	FRE	-0.28	-0.04	9.44	9.93	2.21	0.43	-25.41	-0.86

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 341 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

384	743	SLE-INV	Max	-0.25	-0.04	11.94	10.91	2.28	0.46	-17.09	-1.02
384	744	SLE-INV	Max	-0.37	-0.06	11.96	11.64	2.23	0.46	-18.95	-1.02
384	751	SLE-INV	Max	-0.37	-0.07	6.68	15.43	2.95	0.01	-18.95	0.19
384	750	SLE-INV	Max	-0.26	-0.05	6.65	14.53	3.04	0.01	-17.09	0.19
384	743	SLE-INV	Min	-0.25	-0.04	11.94	5.64	1.23	0.45	-31.97	-1.03
384	744	SLE-INV	Min	-0.37	-0.06	11.96	6.36	1.18	0.46	-33.82	-1.03
384	751	SLE-INV	Min	-0.37	-0.07	6.68	8.49	1.56	0.01	-33.82	0.18
384	750	SLE-INV	Min	-0.26	-0.05	6.65	7.59	1.65	0.00	-31.97	0.18
384	743	SLU-INV	Max	-0.22	-0.03	16.11	22.23	4.54	0.62	-23.07	-1.01
384	744	SLU-INV	Max	-0.32	-0.05	16.15	22.96	4.49	0.63	-25.58	-1.01
384	751	SLU-INV	Max	-0.32	-0.06	9.02	30.35	5.93	0.02	-25.58	0.25
384	750	SLU-INV	Max	-0.22	-0.04	8.98	29.46	6.03	0.01	-23.07	0.25
384	743	SLU-INV	Min	-0.34	-0.05	10.15	7.62	1.67	0.46	-63.93	-1.39
384	744	SLU-INV	Min	-0.50	-0.08	10.17	8.59	1.60	0.45	-65.76	-1.39
384	751	SLU-INV	Min	-0.51	-0.10	5.68	11.46	2.11	0.00	-65.76	0.18
384	750	SLU-INV	Min	-0.35	-0.07	5.65	10.24	2.23	0.01	-63.93	0.18
384	743	QP		-0.25	-0.04	11.94	5.64	1.23	0.45	-17.09	-1.03
384	744	QP		-0.37	-0.06	11.96	6.36	1.18	0.46	-18.95	-1.03
384	751	QP		-0.37	-0.07	6.68	8.49	1.56	0.01	-18.95	0.19
384	750	QP		-0.26	-0.05	6.65	7.59	1.65	0.00	-17.09	0.19
384	743	FRE		-0.25	-0.04	11.94	9.60	2.02	0.46	-28.25	-1.02
384	744	FRE		-0.37	-0.06	11.96	10.32	1.97	0.46	-30.10	-1.02
384	751	FRE		-0.37	-0.07	6.68	13.70	2.60	0.01	-30.10	0.19
384	750	FRE		-0.26	-0.05	6.65	12.80	2.70	0.01	-28.25	0.19
385	641	SLE-INV	Max	-0.02	0.00	-6.65	13.61	2.84	0.01	30.38	0.17
385	643	SLE-INV	Max	-0.26	-0.05	-6.70	14.47	2.77	-0.02	32.10	0.17
385	644	SLE-INV	Max	-0.23	0.05	-11.93	11.24	2.18	-0.40	32.10	-0.84
385	642	SLE-INV	Max	0.00	0.10	-11.87	10.57	2.23	-0.37	30.38	-0.84
385	641	SLE-INV	Min	-0.02	0.00	-6.65	6.65	1.45	0.00	15.42	0.16
385	643	SLE-INV	Min	-0.26	-0.05	-6.70	7.52	1.38	-0.03	17.16	0.16
385	644	SLE-INV	Min	-0.23	0.05	-11.93	5.79	1.08	-0.40	17.16	-0.84
385	642	SLE-INV	Min	0.00	0.10	-11.87	5.11	1.13	-0.38	15.42	-0.84
385	641	SLU-INV	Max	-0.02	0.00	-5.65	28.57	5.83	0.03	62.50	0.22
385	643	SLU-INV	Max	-0.22	-0.04	-5.70	29.38	5.76	-0.02	64.21	0.22
385	644	SLU-INV	Max	-0.20	0.07	-10.14	22.95	4.55	-0.40	64.21	-0.84
385	642	SLU-INV	Max	0.00	0.14	-10.09	22.30	4.60	-0.33	62.50	-0.84
385	641	SLU-INV	Min	-0.03	-0.01	-8.98	8.98	1.96	0.00	20.82	0.16
385	643	SLU-INV	Min	-0.34	-0.07	-9.05	10.15	1.86	-0.04	23.16	0.16
385	644	SLU-INV	Min	-0.32	0.05	-16.10	7.82	1.46	-0.54	23.16	-1.13
385	642	SLU-INV	Min	0.00	0.09	-16.03	6.90	1.52	-0.51	20.82	-1.13
385	641	QP		-0.02	0.00	-6.65	6.65	1.45	0.00	15.42	0.17
385	643	QP		-0.26	-0.05	-6.70	7.52	1.38	-0.02	17.16	0.17
385	644	QP		-0.23	0.05	-11.93	5.79	1.08	-0.40	17.16	-0.84
385	642	QP		0.00	0.10	-11.87	5.11	1.13	-0.38	15.42	-0.84
385	641	FRE		-0.02	0.00	-6.65	11.87	2.50	0.01	26.64	0.16
385	643	FRE		-0.26	-0.05	-6.70	12.73	2.42	-0.02	28.37	0.16
385	644	FRE		-0.23	0.05	-11.93	9.88	1.91	-0.40	28.37	-0.84
385	642	FRE		0.00	0.10	-11.87	9.21	1.95	-0.37	26.64	-0.84
386	642	SLE-INV	Max	-0.09	0.08	-9.38	10.96	2.42	-0.36	27.33	-0.68
386	644	SLE-INV	Max	-0.26	0.05	-9.42	11.47	2.12	-0.40	28.93	-0.68
386	652	SLE-INV	Max	-0.27	-0.01	-8.24	6.40	1.20	-0.85	28.93	-2.34
386	651	SLE-INV	Max	-0.10	0.03	-8.20	5.97	1.42	-0.81	27.33	-2.34
386	642	SLE-INV	Min	-0.09	0.08	-9.38	5.48	1.31	-0.37	13.98	-0.68
386	644	SLE-INV	Min	-0.26	0.05	-9.42	6.00	1.01	-0.41	15.59	-0.68
386	652	SLE-INV	Min	-0.27	-0.01	-8.24	3.32	0.57	-0.86	15.59	-2.35
386	651	SLE-INV	Min	-0.10	0.03	-8.20	2.88	0.79	-0.82	13.98	-2.35
386	642	SLU-INV	Max	-0.07	0.11	-7.97	22.72	4.79	-0.35	56.01	-0.69
386	644	SLU-INV	Max	-0.22	0.07	-8.00	23.21	4.49	-0.38	57.59	-0.69
386	652	SLU-INV	Max	-0.23	-0.01	-7.00	13.02	2.54	-0.82	57.59	-2.32
386	651	SLU-INV	Max	-0.08	0.04	-6.97	12.60	2.76	-0.79	56.01	-2.32
386	642	SLU-INV	Min	-0.12	0.07	-12.67	7.40	1.77	-0.50	18.87	-0.92
386	644	SLU-INV	Min	-0.35	0.04	-12.71	8.10	1.36	-0.55	21.05	-0.92
386	652	SLU-INV	Min	-0.36	-0.01	-11.12	4.48	0.77	-1.16	21.05	-3.18
386	651	SLU-INV	Min	-0.13	0.02	-11.07	3.89	1.07	-1.11	18.87	-3.18
386	642	QP		-0.09	0.08	-9.38	5.48	1.31	-0.37	13.98	-0.68
386	644	QP		-0.26	0.05	-9.42	6.00	1.01	-0.41	15.59	-0.68
386	652	QP		-0.27	-0.01	-8.24	3.32	0.57	-0.86	15.59	-2.35
386	651	QP		-0.10	0.03	-8.20	2.88	0.79	-0.82	13.98	-2.35
386	642	FRE		-0.09	0.08	-9.38	9.59	2.14	-0.37	23.99	-0.68
386	644	FRE		-0.26	0.05	-9.42	10.10	1.84	-0.40	25.60	-0.68
386	652	FRE		-0.27	-0.01	-8.24	5.63	1.04	-0.85	25.60	-2.35
386	651	FRE		-0.10	0.03	-8.20	5.20	1.26	-0.82	23.99	-2.35
387	651	SLE-INV	Max	-0.12	0.02	-7.87	6.41	1.63	-0.78	23.39	-2.17
387	652	SLE-INV	Max	-0.21	0.01	-7.86	6.56	1.11	-0.87	24.68	-2.17
387	659	SLE-INV	Max	-0.27	-0.31	-7.32	2.24	0.39	-1.07	24.68	-3.51
387	658	SLE-INV	Max	-0.18	-0.29	-7.33	2.14	0.85	-0.98	23.39	-3.51

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 342 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

387	651	SLE-INV	Min	-0.12	0.02	-7.87	3.31	1.00	-0.81	12.10	-2.18
387	652	SLE-INV	Min	-0.21	0.01	-7.86	3.48	0.48	-0.88	13.40	-2.18
387	659	SLE-INV	Min	-0.27	-0.31	-7.32	1.17	0.14	-1.08	13.40	-3.52
387	658	SLE-INV	Min	-0.18	-0.29	-7.33	1.06	0.60	-1.01	12.10	-3.52
387	651	SLU-INV	Max	-0.10	0.03	-6.69	13.06	2.98	-0.73	47.64	-2.16
387	652	SLU-INV	Max	-0.18	0.01	-6.68	13.19	2.46	-0.87	48.92	-2.16
387	659	SLU-INV	Max	-0.23	-0.26	-6.22	4.54	0.93	-1.04	48.92	-3.48
387	658	SLU-INV	Max	-0.16	-0.25	-6.23	4.46	1.39	-0.91	47.64	-3.48
387	651	SLU-INV	Min	-0.16	0.02	-10.63	4.47	1.36	-1.09	16.33	-2.94
387	652	SLU-INV	Min	-0.28	0.00	-10.61	4.70	0.64	-1.18	18.09	-2.94
387	659	SLU-INV	Min	-0.37	-0.42	-9.88	1.58	0.19	-1.46	18.09	-4.76
387	658	SLU-INV	Min	-0.25	-0.39	-9.90	1.43	0.81	-1.37	16.33	-4.76
387	651	QP		-0.12	0.02	-7.87	3.31	1.00	-0.81	12.10	-2.18
387	652	QP		-0.21	0.01	-7.86	3.48	0.48	-0.88	13.40	-2.18
387	659	QP		-0.27	-0.31	-7.32	1.17	0.14	-1.08	13.40	-3.52
387	658	QP		-0.18	-0.29	-7.33	1.06	0.60	-1.01	12.10	-3.52
387	651	FRE		-0.12	0.02	-7.87	5.63	1.47	-0.79	20.57	-2.17
387	652	FRE		-0.21	0.01	-7.86	5.79	0.95	-0.88	21.86	-2.17
387	659	FRE		-0.27	-0.31	-7.32	1.97	0.33	-1.07	21.86	-3.51
387	658	FRE		-0.18	-0.29	-7.33	1.87	0.79	-0.99	20.57	-3.51
388	658	SLE-INV	Max	-0.09	-0.27	-6.70	2.45	1.02	-0.98	19.33	-3.37
388	659	SLE-INV	Max	-0.16	-0.29	-6.68	2.36	0.32	-1.06	20.34	-3.37
388	666	SLE-INV	Max	-0.25	-0.74	-6.06	-0.64	-0.19	-1.08	20.34	-4.42
388	665	SLE-INV	Max	-0.18	-0.73	-6.07	-0.49	0.45	-1.00	19.33	-4.42
388	658	SLE-INV	Min	-0.09	-0.27	-6.70	1.38	0.77	-1.01	10.09	-3.38
388	659	SLE-INV	Min	-0.16	-0.29	-6.68	1.28	0.06	-1.08	11.11	-3.38
388	666	SLE-INV	Min	-0.25	-0.74	-6.06	-1.21	-0.26	-1.09	11.11	-4.44
388	665	SLE-INV	Min	-0.18	-0.73	-6.07	-1.07	0.38	-1.02	10.09	-4.44
388	658	SLU-INV	Max	-0.08	-0.23	-5.69	4.75	1.55	-0.92	39.17	-3.34
388	659	SLU-INV	Max	-0.14	-0.24	-5.68	4.67	0.86	-1.03	40.17	-3.34
388	666	SLU-INV	Max	-0.21	-0.63	-5.15	-0.86	-0.26	-1.06	40.17	-4.38
388	665	SLU-INV	Max	-0.16	-0.62	-5.16	-0.66	0.61	-0.96	39.17	-4.38
388	658	SLU-INV	Min	-0.12	-0.37	-9.04	1.86	1.03	-1.36	13.62	-4.57
388	659	SLU-INV	Min	-0.22	-0.39	-9.02	1.73	0.09	-1.46	15.00	-4.57
388	666	SLU-INV	Min	-0.34	-1.00	-8.18	-2.44	-0.40	-1.48	15.00	-6.00
388	665	SLU-INV	Min	-0.25	-0.99	-8.20	-2.32	0.24	-1.38	13.62	-6.00
388	658	QP		-0.09	-0.27	-6.70	1.38	0.77	-1.01	10.09	-3.38
388	659	QP		-0.16	-0.29	-6.68	1.28	0.06	-1.08	11.11	-3.38
388	666	QP		-0.25	-0.74	-6.06	-0.64	-0.19	-1.09	11.11	-4.44
388	665	QP		-0.18	-0.73	-6.07	-0.49	0.45	-1.02	10.09	-4.44
388	658	FRE		-0.09	-0.27	-6.70	2.18	0.95	-0.99	17.02	-3.37
388	659	FRE		-0.16	-0.29	-6.68	2.09	0.25	-1.07	18.03	-3.37
388	666	FRE		-0.25	-0.74	-6.06	-1.07	-0.24	-1.09	18.03	-4.43
388	665	FRE		-0.18	-0.73	-6.07	-0.92	0.40	-1.00	17.02	-4.43
389	665	SLE-INV	Max	-0.11	-0.72	-5.41	-0.25	0.58	-0.99	15.15	-4.32
389	666	SLE-INV	Max	-0.10	-0.71	-5.40	-0.56	-0.26	-1.08	15.91	-4.32
389	673	SLE-INV	Max	-0.19	-1.17	-4.71	-2.07	-0.44	-0.94	15.91	-5.10
389	672	SLE-INV	Max	-0.20	-1.17	-4.71	-1.73	0.35	-0.85	15.15	-5.10
389	665	SLE-INV	Min	-0.11	-0.72	-5.41	-0.83	0.51	-1.02	7.97	-4.33
389	666	SLE-INV	Min	-0.10	-0.71	-5.40	-1.14	-0.32	-1.09	8.74	-4.33
389	673	SLE-INV	Min	-0.19	-1.17	-4.71	-3.93	-0.75	-0.95	8.74	-5.13
389	672	SLE-INV	Min	-0.20	-1.17	-4.71	-3.59	0.05	-0.87	7.97	-5.13
389	665	SLU-INV	Max	-0.10	-0.61	-4.59	-0.34	0.78	-0.95	30.58	-4.28
389	666	SLU-INV	Max	-0.08	-0.61	-4.59	-0.76	-0.35	-1.07	31.32	-4.28
389	673	SLU-INV	Max	-0.16	-0.99	-4.01	-2.80	-0.60	-0.92	31.32	-5.05
389	672	SLU-INV	Max	-0.17	-1.00	-4.01	-2.33	0.48	-0.80	30.58	-5.05
389	665	SLU-INV	Min	-0.15	-0.97	-7.30	-2.07	0.36	-1.37	10.76	-5.85
389	666	SLU-INV	Min	-0.13	-0.96	-7.30	-2.38	-0.46	-1.48	11.79	-5.85
389	673	SLU-INV	Min	-0.26	-1.58	-6.36	-7.93	-1.40	-1.28	11.79	-6.92
389	672	SLU-INV	Min	-0.28	-1.58	-6.36	-7.58	-0.61	-1.18	10.76	-6.92
389	665	QP		-0.11	-0.72	-5.41	-0.25	0.58	-1.02	7.97	-4.33
389	666	QP		-0.10	-0.71	-5.40	-0.56	-0.26	-1.09	8.74	-4.33
389	673	QP		-0.19	-1.17	-4.71	-2.07	-0.44	-0.95	8.74	-5.13
389	672	QP		-0.20	-1.17	-4.71	-1.73	0.35	-0.87	7.97	-5.13
389	665	FRE		-0.11	-0.72	-5.41	-0.68	0.53	-1.00	13.36	-4.32
389	666	FRE		-0.10	-0.71	-5.40	-1.00	-0.31	-1.09	14.12	-4.32
389	673	FRE		-0.19	-1.17	-4.71	-3.47	-0.67	-0.94	14.12	-5.11
389	672	FRE		-0.20	-1.17	-4.71	-3.12	0.12	-0.86	13.36	-5.11
390	672	SLE-INV	Max	-0.15	-1.16	-4.01	-1.57	0.44	-0.86	10.89	-5.02
390	673	SLE-INV	Max	-0.07	-1.15	-4.01	-2.03	-0.49	-0.93	11.42	-5.02
390	680	SLE-INV	Max	-0.14	-1.50	-3.30	-3.12	-0.61	-0.69	11.42	-5.57
390	679	SLE-INV	Max	-0.22	-1.52	-3.31	-2.63	0.29	-0.62	10.89	-5.57
390	672	SLE-INV	Min	-0.15	-1.16	-4.01	-3.44	0.13	-0.88	5.76	-5.05
390	673	SLE-INV	Min	-0.07	-1.15	-4.01	-3.88	-0.79	-0.94	6.29	-5.05
390	680	SLE-INV	Min	-0.14	-1.50	-3.30	-5.89	-1.09	-0.70	6.29	-5.60
390	679	SLE-INV	Min	-0.22	-1.52	-3.31	-5.42	-0.19	-0.63	5.76	-5.60

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 343 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

390	672	SLU-INV	Max	-0.13	-0.99	-3.41	-2.12	0.60	-0.81	21.90	-4.97
390	673	SLU-INV	Max	-0.06	-0.97	-3.41	-2.73	-0.66	-0.90	22.42	-4.97
390	680	SLU-INV	Max	-0.12	-1.28	-2.81	-4.21	-0.83	-0.68	22.42	-5.51
390	679	SLU-INV	Max	-0.19	-1.29	-2.81	-3.56	0.39	-0.60	21.90	-5.51
390	672	SLU-INV	Min	-0.20	-1.57	-5.42	-7.45	-0.53	-1.19	7.77	-6.81
390	673	SLU-INV	Min	-0.10	-1.55	-5.41	-7.87	-1.45	-1.27	8.49	-6.81
390	680	SLU-INV	Min	-0.19	-2.03	-4.46	-11.84	-2.12	-0.94	8.49	-7.56
390	679	SLU-INV	Min	-0.30	-2.05	-4.46	-11.40	-1.22	-0.86	7.77	-7.56
390	672	QP		-0.15	-1.16	-4.01	-1.57	0.44	-0.88	5.76	-5.05
390	673	QP		-0.07	-1.15	-4.01	-2.03	-0.49	-0.94	6.29	-5.05
390	680	QP		-0.14	-1.50	-3.30	-3.12	-0.61	-0.70	6.29	-5.60
390	679	QP		-0.22	-1.52	-3.31	-2.63	0.29	-0.63	5.76	-5.60
390	672	FRE		-0.15	-1.16	-4.01	-2.97	0.21	-0.86	9.60	-5.03
390	673	FRE		-0.07	-1.15	-4.01	-3.42	-0.72	-0.93	10.13	-5.03
390	680	FRE		-0.14	-1.50	-3.30	-5.19	-0.97	-0.69	10.13	-5.58
390	679	FRE		-0.22	-1.52	-3.31	-4.72	-0.07	-0.62	9.60	-5.58
391	679	SLE-INV	Max	-0.22	-1.52	-2.57	-2.54	0.35	-0.63	6.56	-5.52
391	680	SLE-INV	Max	-0.06	-1.48	-2.59	-3.09	-0.64	-0.68	6.87	-5.52
391	687	SLE-INV	Max	-0.10	-1.71	-1.85	-3.75	-0.71	-0.37	6.87	-5.84
391	686	SLE-INV	Max	-0.27	-1.74	-1.83	-3.18	0.26	-0.32	6.56	-5.84
391	679	SLE-INV	Min	-0.22	-1.52	-2.57	-5.31	-0.13	-0.64	3.48	-5.55
391	680	SLE-INV	Min	-0.06	-1.48	-2.59	-5.87	-1.12	-0.69	3.80	-5.55
391	687	SLE-INV	Min	-0.10	-1.71	-1.85	-7.07	-1.29	-0.37	3.80	-5.87
391	686	SLE-INV	Min	-0.27	-1.74	-1.83	-6.51	-0.32	-0.33	3.48	-5.87
391	679	SLU-INV	Max	-0.19	-1.29	-2.18	-3.42	0.47	-0.61	13.17	-5.47
391	680	SLU-INV	Max	-0.05	-1.26	-2.20	-4.17	-0.87	-0.67	13.47	-5.47
391	687	SLU-INV	Max	-0.09	-1.46	-1.57	-5.06	-0.96	-0.36	13.47	-5.78
391	686	SLU-INV	Max	-0.23	-1.48	-1.55	-4.29	0.35	-0.30	13.17	-5.78
391	679	SLU-INV	Min	-0.30	-2.05	-3.47	-11.28	-1.17	-0.87	4.70	-7.49
391	680	SLU-INV	Min	-0.08	-2.00	-3.50	-11.83	-2.14	-0.93	5.12	-7.49
391	687	SLU-INV	Min	-0.14	-2.31	-2.50	-14.21	-2.54	-0.50	5.12	-7.93
391	686	SLU-INV	Min	-0.36	-2.36	-2.47	-13.66	-1.58	-0.44	4.70	-7.93
391	679	QP		-0.22	-1.52	-2.57	-2.54	0.35	-0.64	3.48	-5.55
391	680	QP		-0.06	-1.48	-2.59	-3.09	-0.64	-0.69	3.80	-5.55
391	687	QP		-0.10	-1.71	-1.85	-3.75	-0.71	-0.37	3.80	-5.87
391	686	QP		-0.27	-1.74	-1.83	-3.18	0.26	-0.33	3.48	-5.87
391	679	FRE		-0.22	-1.52	-2.57	-4.62	-0.01	-0.64	5.79	-5.53
391	680	FRE		-0.06	-1.48	-2.59	-5.17	-1.00	-0.68	6.10	-5.53
391	687	FRE		-0.10	-1.71	-1.85	-6.24	-1.15	-0.37	6.10	-5.85
391	686	FRE		-0.27	-1.74	-1.83	-5.68	-0.18	-0.32	5.79	-5.85
392	686	SLE-INV	Max	-0.27	-1.75	-1.11	-3.13	0.29	-0.33	2.19	-5.82
392	687	SLE-INV	Max	-0.07	-1.70	-1.10	-3.74	-0.73	-0.35	2.29	-5.82
392	694	SLE-INV	Max	-0.08	-1.77	-0.36	-3.96	-0.75	-0.01	2.29	-5.92
392	693	SLE-INV	Max	-0.28	-1.81	-0.37	-3.35	0.26	0.01	2.19	-5.92
392	686	SLE-INV	Min	-0.27	-1.75	-1.11	-6.46	-0.29	-0.34	1.17	-5.85
392	687	SLE-INV	Min	-0.07	-1.70	-1.10	-7.06	-1.31	-0.36	1.27	-5.85
392	694	SLE-INV	Min	-0.08	-1.77	-0.36	-7.46	-1.37	-0.01	1.27	-5.95
392	693	SLE-INV	Min	-0.28	-1.81	-0.37	-6.86	-0.36	0.01	1.17	-5.95
392	686	SLU-INV	Max	-0.23	-1.48	-0.94	-4.23	0.39	-0.32	4.39	-5.75
392	687	SLU-INV	Max	-0.06	-1.45	-0.94	-5.05	-0.99	-0.34	4.49	-5.75
392	694	SLU-INV	Max	-0.07	-1.51	-0.31	-5.34	-1.02	-0.01	4.49	-5.86
392	693	SLU-INV	Max	-0.24	-1.54	-0.32	-4.52	0.35	0.01	4.39	-5.86
392	686	SLU-INV	Min	-0.36	-2.36	-1.50	-13.62	-1.55	-0.46	1.57	-7.89
392	687	SLU-INV	Min	-0.09	-2.30	-1.49	-14.19	-2.55	-0.48	1.71	-7.89
392	694	SLU-INV	Min	-0.11	-2.39	-0.49	-14.99	-2.68	-0.01	1.71	-8.04
392	693	SLU-INV	Min	-0.38	-2.45	-0.50	-14.41	-1.68	0.01	1.57	-8.04
392	686	QP		-0.27	-1.75	-1.11	-3.13	0.29	-0.34	1.17	-5.85
392	687	QP		-0.07	-1.70	-1.10	-3.74	-0.73	-0.36	1.27	-5.85
392	694	QP		-0.08	-1.77	-0.36	-3.96	-0.75	-0.01	1.27	-5.95
392	693	QP		-0.28	-1.81	-0.37	-3.35	0.26	0.01	1.17	-5.95
392	686	FRE		-0.27	-1.75	-1.11	-5.63	-0.15	-0.34	1.93	-5.83
392	687	FRE		-0.07	-1.70	-1.10	-6.23	-1.16	-0.35	2.04	-5.83
392	694	FRE		-0.08	-1.77	-0.36	-6.59	-1.21	-0.01	2.04	-5.93
392	693	FRE		-0.28	-1.81	-0.37	-5.98	-0.20	0.01	1.93	-5.93
393	693	SLE-INV	Max	-0.28	-1.81	0.37	-3.35	0.26	-0.01	-1.16	-5.92
393	694	SLE-INV	Max	-0.08	-1.77	0.37	-3.96	-0.75	0.01	-1.27	-5.92
393	701	SLE-INV	Max	-0.07	-1.70	1.11	-3.74	-0.73	0.36	-1.27	-5.82
393	700	SLE-INV	Max	-0.27	-1.74	1.11	-3.13	0.29	0.34	-1.16	-5.82
393	693	SLE-INV	Min	-0.28	-1.81	0.37	-6.86	-0.36	-0.01	-2.19	-5.96
393	694	SLE-INV	Min	-0.08	-1.77	0.37	-7.46	-1.37	0.01	-2.30	-5.96
393	701	SLE-INV	Min	-0.07	-1.70	1.11	-7.06	-1.31	0.35	-2.30	-5.85
393	700	SLE-INV	Min	-0.27	-1.74	1.11	-6.46	-0.29	0.33	-2.19	-5.85
393	693	SLU-INV	Max	-0.24	-1.54	0.50	-4.52	0.35	-0.01	-1.57	-5.86
393	694	SLU-INV	Max	-0.07	-1.51	0.50	-5.34	-1.02	0.01	-1.71	-5.86
393	701	SLU-INV	Max	-0.06	-1.45	1.49	-5.05	-0.99	0.48	-1.71	-5.75
393	700	SLU-INV	Max	-0.23	-1.48	1.50	-4.23	0.39	0.46	-1.57	-5.75

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 344 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

393	693	SLU-INV	Min	-0.38	-2.45	0.32	-14.41	-1.68	-0.01	-4.40	-8.04
393	694	SLU-INV	Min	-0.11	-2.39	0.31	-14.99	-2.68	0.01	-4.51	-8.04
393	701	SLU-INV	Min	-0.09	-2.30	0.94	-14.19	-2.55	0.34	-4.51	-7.89
393	700	SLU-INV	Min	-0.36	-2.36	0.95	-13.62	-1.55	0.32	-4.40	-7.89
393	693	QP		-0.28	-1.81	0.37	-3.35	0.26	-0.01	-1.16	-5.96
393	694	QP		-0.08	-1.77	0.37	-3.96	-0.75	0.01	-1.27	-5.96
393	701	QP		-0.07	-1.70	1.11	-3.74	-0.73	0.36	-1.27	-5.85
393	700	QP		-0.27	-1.74	1.11	-3.13	0.29	0.34	-1.16	-5.85
393	693	FRE		-0.28	-1.81	0.37	-5.98	-0.20	-0.01	-1.94	-5.93
393	694	FRE		-0.08	-1.77	0.37	-6.59	-1.21	0.01	-2.04	-5.93
393	701	FRE		-0.07	-1.70	1.11	-6.23	-1.16	0.35	-2.04	-5.82
393	700	FRE		-0.27	-1.74	1.11	-5.63	-0.15	0.34	-1.94	-5.82
394	700	SLE-INV	Max	-0.27	-1.74	1.83	-3.18	0.26	0.33	-3.48	-5.84
394	701	SLE-INV	Max	-0.10	-1.71	1.85	-3.75	-0.71	0.37	-3.80	-5.84
394	708	SLE-INV	Max	-0.06	-1.48	2.59	-3.09	-0.64	0.69	-3.80	-5.52
394	707	SLE-INV	Max	-0.22	-1.52	2.57	-2.54	0.35	0.64	-3.48	-5.52
394	700	SLE-INV	Min	-0.27	-1.74	1.83	-6.51	-0.32	0.32	-6.56	-5.87
394	701	SLE-INV	Min	-0.10	-1.71	1.85	-7.07	-1.29	0.37	-6.87	-5.87
394	708	SLE-INV	Min	-0.06	-1.48	2.59	-5.86	-1.12	0.68	-6.87	-5.54
394	707	SLE-INV	Min	-0.22	-1.52	2.57	-5.31	-0.13	0.63	-6.56	-5.54
394	700	SLU-INV	Max	-0.23	-1.48	2.47	-4.29	0.35	0.44	-4.70	-5.78
394	701	SLU-INV	Max	-0.09	-1.45	2.50	-5.06	-0.96	0.50	-5.12	-5.78
394	708	SLU-INV	Max	-0.05	-1.26	3.50	-4.17	-0.87	0.93	-5.12	-5.46
394	707	SLU-INV	Max	-0.19	-1.29	3.47	-3.42	0.47	0.87	-4.70	-5.46
394	700	SLU-INV	Min	-0.36	-2.35	1.56	-13.66	-1.58	0.30	-13.19	-7.93
394	701	SLU-INV	Min	-0.14	-2.31	1.58	-14.21	-2.54	0.36	-13.49	-7.93
394	708	SLU-INV	Min	-0.08	-2.00	2.20	-11.82	-2.14	0.67	-13.49	-7.48
394	707	SLU-INV	Min	-0.30	-2.05	2.18	-11.28	-1.17	0.61	-13.19	-7.48
394	700	QP		-0.27	-1.74	1.83	-3.18	0.26	0.33	-3.48	-5.87
394	701	QP		-0.10	-1.71	1.85	-3.75	-0.71	0.37	-3.80	-5.87
394	708	QP		-0.06	-1.48	2.59	-3.09	-0.64	0.69	-3.80	-5.54
394	707	QP		-0.22	-1.52	2.57	-2.54	0.35	0.64	-3.48	-5.54
394	700	FRE		-0.27	-1.74	1.83	-5.68	-0.18	0.32	-5.79	-5.85
394	701	FRE		-0.10	-1.71	1.85	-6.24	-1.15	0.37	-6.11	-5.85
394	708	FRE		-0.06	-1.48	2.59	-5.17	-1.00	0.68	-6.11	-5.52
394	707	FRE		-0.22	-1.52	2.57	-4.62	-0.01	0.63	-5.79	-5.52
395	707	SLE-INV	Max	-0.22	-1.52	3.29	-2.63	0.29	0.63	-5.76	-5.57
395	708	SLE-INV	Max	-0.14	-1.50	3.29	-3.11	-0.61	0.70	-6.29	-5.57
395	715	SLE-INV	Max	-0.07	-1.15	4.03	-2.03	-0.49	0.94	-6.29	-5.02
395	714	SLE-INV	Max	-0.15	-1.16	4.04	-1.57	0.44	0.88	-5.76	-5.02
395	707	SLE-INV	Min	-0.22	-1.52	3.29	-5.42	-0.19	0.62	-10.89	-5.60
395	708	SLE-INV	Min	-0.14	-1.50	3.29	-5.89	-1.09	0.69	-11.42	-5.60
395	715	SLE-INV	Min	-0.07	-1.15	4.03	-3.88	-0.79	0.93	-11.42	-5.04
395	714	SLE-INV	Min	-0.15	-1.16	4.04	-3.44	0.13	0.86	-10.89	-5.04
395	707	SLU-INV	Max	-0.19	-1.29	4.45	-3.55	0.39	0.86	-7.77	-5.51
395	708	SLU-INV	Max	-0.12	-1.28	4.44	-4.21	-0.83	0.94	-8.49	-5.51
395	715	SLU-INV	Max	-0.06	-0.97	5.45	-2.73	-0.66	1.27	-8.49	-4.97
395	714	SLU-INV	Max	-0.13	-0.99	5.45	-2.12	0.60	1.19	-7.77	-4.97
395	707	SLU-INV	Min	-0.30	-2.05	2.80	-11.40	-1.22	0.59	-21.92	-7.56
395	708	SLU-INV	Min	-0.19	-2.03	2.80	-11.84	-2.11	0.68	-22.44	-7.56
395	715	SLU-INV	Min	-0.10	-1.55	3.43	-7.87	-1.44	0.90	-22.44	-6.81
395	714	SLU-INV	Min	-0.20	-1.57	3.43	-7.44	-0.53	0.81	-21.92	-6.81
395	707	QP		-0.22	-1.52	3.29	-2.63	0.29	0.63	-5.76	-5.60
395	708	QP		-0.14	-1.50	3.29	-3.11	-0.61	0.70	-6.29	-5.60
395	715	QP		-0.07	-1.15	4.03	-2.03	-0.49	0.94	-6.29	-5.04
395	714	QP		-0.15	-1.16	4.04	-1.57	0.44	0.88	-5.76	-5.04
395	707	FRE		-0.22	-1.52	3.29	-4.72	-0.07	0.62	-9.61	-5.57
395	708	FRE		-0.14	-1.50	3.29	-5.19	-0.97	0.69	-10.14	-5.57
395	715	FRE		-0.07	-1.15	4.03	-3.42	-0.72	0.93	-10.14	-5.02
395	714	FRE		-0.15	-1.16	4.04	-2.97	0.21	0.86	-9.61	-5.02
396	714	SLE-INV	Max	-0.21	-1.17	4.78	-1.74	0.35	0.87	-8.05	-5.10
396	715	SLE-INV	Max	-0.20	-1.17	4.77	-2.07	-0.44	0.95	-8.85	-5.10
396	722	SLE-INV	Max	-0.10	-0.68	5.47	-0.41	-0.23	1.10	-8.85	-4.21
396	721	SLE-INV	Max	-0.11	-0.68	5.47	-0.11	0.60	1.02	-8.05	-4.21
396	714	SLE-INV	Min	-0.21	-1.17	4.78	-3.60	0.04	0.85	-15.33	-5.13
396	715	SLE-INV	Min	-0.20	-1.17	4.77	-3.93	-0.74	0.94	-16.12	-5.13
396	722	SLE-INV	Min	-0.10	-0.68	5.47	-0.86	-0.27	1.09	-16.12	-4.23
396	721	SLE-INV	Min	-0.11	-0.68	5.47	-0.56	0.55	1.00	-15.33	-4.23
396	714	SLU-INV	Max	-0.18	-1.00	6.45	-2.35	0.47	1.18	-10.87	-5.05
396	715	SLU-INV	Max	-0.17	-0.99	6.44	-2.80	-0.59	1.28	-11.95	-5.05
396	722	SLU-INV	Max	-0.08	-0.57	7.38	-0.56	-0.32	1.48	-11.95	-4.18
396	721	SLU-INV	Max	-0.09	-0.58	7.38	-0.15	0.80	1.38	-10.87	-4.18
396	714	SLU-INV	Min	-0.28	-1.58	4.06	-7.60	-0.62	0.80	-30.97	-6.92
396	715	SLU-INV	Min	-0.26	-1.58	4.06	-7.93	-1.40	0.92	-31.74	-6.92
396	722	SLU-INV	Min	-0.13	-0.91	4.65	-1.82	-0.38	1.07	-31.74	-5.71
396	721	SLU-INV	Min	-0.15	-0.92	4.65	-1.51	0.46	0.95	-30.97	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 345 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

396	714	QP	-0.21	-1.17	4.78	-1.74	0.35	0.87	-8.05	-5.13
396	715	QP	-0.20	-1.17	4.77	-2.07	-0.44	0.95	-8.85	-5.13
396	722	QP	-0.10	-0.68	5.47	-0.41	-0.23	1.10	-8.85	-4.23
396	721	QP	-0.11	-0.68	5.47	-0.11	0.60	1.02	-8.05	-4.23
396	714	FRE	-0.21	-1.17	4.78	-3.13	0.12	0.86	-13.51	-5.11
396	715	FRE	-0.20	-1.17	4.77	-3.47	-0.67	0.94	-14.30	-5.11
396	722	FRE	-0.10	-0.68	5.47	-0.75	-0.26	1.09	-14.30	-4.22
396	721	FRE	-0.11	-0.68	5.47	-0.45	0.56	1.01	-13.51	-4.22
397	721	SLE-INV Max	-0.18	-0.69	6.19	-0.37	0.46	1.02	-10.28	-4.33
397	722	SLE-INV Max	-0.26	-0.71	6.18	-0.49	-0.16	1.02	-11.34	-4.33
397	729	SLE-INV Max	-0.16	-0.25	6.81	2.79	0.40	1.07	-11.34	-3.22
397	728	SLE-INV Max	-0.09	-0.23	6.82	2.86	1.08	1.00	-10.28	-3.22
397	721	SLE-INV Min	-0.18	-0.69	6.19	-0.82	0.42	1.00	-19.73	-4.35
397	722	SLE-INV Min	-0.26	-0.71	6.18	-0.93	-0.21	1.09	-20.78	-4.35
397	729	SLE-INV Min	-0.16	-0.25	6.81	1.51	0.11	1.05	-20.78	-3.23
397	728	SLE-INV Min	-0.09	-0.23	6.82	1.58	0.79	0.97	-19.73	-3.23
397	721	SLU-INV Max	-0.15	-0.59	8.36	-0.50	0.62	1.38	-13.88	-4.28
397	722	SLU-INV Max	-0.22	-0.60	8.34	-0.66	-0.22	1.48	-15.31	-4.28
397	729	SLU-INV Max	-0.14	-0.21	9.19	5.54	1.03	1.44	-15.31	-3.19
397	728	SLU-INV Max	-0.08	-0.20	9.21	5.60	1.70	1.34	-13.88	-3.19
397	721	SLU-INV Min	-0.25	-0.94	5.26	-1.79	0.32	0.96	-40.03	-5.87
397	722	SLU-INV Min	-0.34	-0.96	5.25	-1.88	-0.29	1.06	-41.06	-5.87
397	729	SLU-INV Min	-0.22	-0.33	5.79	2.04	0.14	1.02	-41.06	-4.36
397	728	SLU-INV Min	-0.12	-0.31	5.80	2.14	1.06	0.91	-40.03	-4.36
397	721	QP	-0.18	-0.69	6.19	-0.37	0.46	1.02	-10.28	-4.35
397	722	QP	-0.26	-0.71	6.18	-0.49	-0.16	1.10	-11.34	-4.35
397	729	QP	-0.16	-0.25	6.81	1.51	0.11	1.07	-11.34	-3.23
397	728	QP	-0.09	-0.23	6.82	1.58	0.79	1.00	-10.28	-3.23
397	721	FRE	-0.18	-0.69	6.19	-0.71	0.43	1.01	-17.37	-4.33
397	722	FRE	-0.26	-0.71	6.18	-0.82	-0.20	1.09	-18.42	-4.33
397	729	FRE	-0.16	-0.25	6.81	2.47	0.33	1.06	-18.42	-3.22
397	728	FRE	-0.09	-0.23	6.82	2.54	1.01	0.98	-17.37	-3.22
398	728	SLE-INV Max	-0.18	-0.25	7.43	2.56	0.92	1.00	-12.23	-3.35
398	729	SLE-INV Max	-0.27	-0.27	7.41	2.67	0.47	1.07	-13.53	-3.35
398	736	SLE-INV Max	-0.22	0.01	7.92	6.66	1.13	0.87	-13.53	-2.14
398	735	SLE-INV Max	-0.12	0.03	7.93	6.48	1.63	0.80	-12.23	-2.14
398	728	SLE-INV Min	-0.18	-0.25	7.43	1.27	0.63	0.97	-23.66	-3.97
398	729	SLE-INV Min	-0.27	-0.27	7.41	1.39	0.18	1.06	-24.95	-3.37
398	736	SLE-INV Min	-0.22	0.01	7.92	3.53	0.49	0.87	-24.95	-2.14
398	735	SLE-INV Min	-0.12	0.03	7.93	3.33	1.00	0.78	-23.66	-2.14
398	728	SLU-INV Max	-0.15	-0.21	10.03	5.31	1.54	1.35	-16.51	-3.33
398	729	SLU-INV Max	-0.23	-0.23	10.01	5.41	1.10	1.44	-18.26	-3.33
398	736	SLU-INV Max	-0.18	0.01	10.69	13.38	2.50	1.17	-18.26	-2.13
398	735	SLU-INV Max	-0.10	0.03	10.71	13.23	3.00	1.08	-16.51	-2.13
398	728	SLU-INV Min	-0.24	-0.34	6.31	1.72	0.85	0.90	-48.21	-4.54
398	729	SLU-INV Min	-0.37	-0.36	6.30	1.88	0.25	1.03	-49.49	-4.54
398	736	SLU-INV Min	-0.29	0.01	6.73	4.76	0.67	0.86	-49.49	-2.89
398	735	SLU-INV Min	-0.16	0.02	6.74	4.50	1.35	0.73	-48.21	-2.89
398	728	QP	-0.18	-0.25	7.43	1.27	0.63	1.00	-12.23	-3.37
398	729	QP	-0.27	-0.27	7.41	1.39	0.18	1.07	-13.53	-3.37
398	736	QP	-0.22	0.01	7.92	3.53	0.49	0.87	-13.53	-2.14
398	735	QP	-0.12	0.03	7.93	3.33	1.00	0.80	-12.23	-2.14
398	728	FRE	-0.18	-0.25	7.43	2.24	0.85	0.97	-20.80	-3.36
398	729	FRE	-0.27	-0.27	7.41	2.35	0.40	1.06	-22.09	-3.36
398	736	FRE	-0.22	0.01	7.92	5.87	0.97	0.87	-22.09	-2.14
398	735	FRE	-0.12	0.03	7.93	5.69	1.48	0.78	-20.80	-2.14
399	735	SLE-INV Max	-0.10	0.03	8.17	6.08	1.44	0.82	-13.94	-2.29
399	736	SLE-INV Max	-0.27	0.00	8.20	6.50	1.21	0.86	-15.52	-2.29
399	743	SLE-INV Max	-0.26	0.06	9.41	11.10	2.04	0.45	-15.52	-0.81
399	742	SLE-INV Max	-0.09	0.09	9.38	10.60	2.35	0.41	-13.94	-0.81
399	735	SLE-INV Min	-0.10	0.03	8.17	2.95	0.81	0.81	-27.24	-2.30
399	736	SLE-INV Min	-0.27	0.00	8.20	3.37	0.58	0.84	-28.81	-2.30
399	743	SLE-INV Min	-0.26	0.06	9.41	5.81	0.97	0.44	-28.81	-0.81
399	742	SLE-INV Min	-0.09	0.09	9.38	5.30	1.28	0.40	-27.24	-0.81
399	735	SLU-INV Max	-0.09	0.04	11.03	12.81	2.81	1.10	-18.82	-2.27
399	736	SLU-INV Max	-0.23	0.00	11.07	13.22	2.58	1.16	-20.95	-2.27
399	743	SLU-INV Max	-0.22	0.07	12.71	22.46	4.34	0.61	-20.95	-0.81
399	742	SLU-INV Max	-0.08	0.12	12.67	21.98	4.64	0.55	-18.82	-0.81
399	735	SLU-INV Min	-0.14	0.02	6.94	3.98	1.09	0.78	-55.83	-3.10
399	736	SLU-INV Min	-0.36	-0.01	6.97	4.55	0.78	0.81	-57.38	-3.10
399	743	SLU-INV Min	-0.35	0.05	8.00	7.84	1.31	0.42	-57.38	-1.10
399	742	SLU-INV Min	-0.12	0.07	7.97	7.16	1.73	0.39	-55.83	-1.10
399	735	QP	-0.10	0.03	8.17	2.95	0.81	0.82	-13.94	-2.30
399	736	QP	-0.27	0.00	8.20	3.37	0.58	0.86	-15.52	-2.30
399	743	QP	-0.26	0.06	9.41	5.81	0.97	0.45	-15.52	-0.81
399	742	QP	-0.09	0.09	9.38	5.30	1.28	0.41	-13.94	-0.81

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 346 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

399	735	FRE	-0.10	0.03	8.17	5.30	1.28	0.81	-23.92	-2.29	
399	736	FRE	-0.27	0.00	8.20	5.72	1.05	0.85	-25.49	-2.29	
399	743	FRE	-0.26	0.06	9.41	9.78	1.78	0.44	-25.49	-0.81	
399	742	FRE	-0.09	0.09	9.38	9.27	2.08	0.41	-23.92	-0.81	
400	742	SLE-INV	Max	0.00	0.11	11.86	10.22	2.16	0.42	-15.34	-0.96
400	743	SLE-INV	Max	-0.23	0.06	11.91	10.89	2.11	0.44	-17.09	-0.96
400	750	SLE-INV	Max	-0.26	-0.05	6.65	14.47	2.77	0.02	-17.09	0.17
400	749	SLE-INV	Max	-0.03	-0.01	6.60	13.64	2.86	0.00	-15.34	0.17
400	742	SLE-INV	Min	0.00	0.11	11.86	4.93	1.09	0.41	-30.23	-0.97
400	743	SLE-INV	Min	-0.23	0.06	11.91	5.61	1.05	0.44	-31.97	-0.97
400	750	SLE-INV	Min	-0.26	-0.05	6.65	7.52	1.38	0.02	-31.97	0.17
400	749	SLE-INV	Min	-0.03	-0.01	6.60	6.68	1.46	-0.01	-30.23	0.17
400	742	SLE-INV	Max	0.00	0.14	16.01	21.56	4.45	0.57	-20.71	-0.96
400	743	SLU-INV	Max	-0.20	0.08	16.08	22.21	4.40	0.59	-23.07	-0.96
400	750	SLU-INV	Max	-0.22	-0.04	8.98	29.39	5.76	0.04	-23.07	0.23
400	749	SLU-INV	Max	-0.02	0.00	8.91	28.60	5.84	0.00	-20.71	0.23
400	742	SLU-INV	Min	-0.01	0.09	10.08	6.66	1.48	0.38	-62.21	-1.30
400	743	SLU-INV	Min	-0.32	0.05	10.13	7.58	1.41	0.44	-63.93	-1.30
400	750	SLU-INV	Min	-0.35	-0.07	5.65	10.16	1.86	0.02	-63.93	0.16
400	749	SLU-INV	Min	-0.04	-0.01	5.61	9.02	1.98	-0.02	-62.21	0.16
400	742	QP	0.00	0.11	11.86	4.93	1.09	0.42	-15.34	-0.97	
400	743	QP	-0.23	0.06	11.91	5.61	1.05	0.44	-17.09	-0.97	
400	750	QP	-0.26	-0.05	6.65	7.52	1.38	0.02	-17.09	0.17	
400	749	QP	-0.03	-0.01	6.60	6.68	1.46	0.00	-15.34	0.17	
400	742	FRE	0.00	0.11	11.86	8.90	1.89	0.41	-26.51	-0.96	
400	743	FRE	-0.23	0.06	11.91	9.57	1.85	0.44	-28.25	-0.96	
400	750	FRE	-0.26	-0.05	6.65	12.73	2.42	0.02	-28.25	0.17	
400	749	FRE	-0.03	-0.01	6.60	11.90	2.51	-0.01	-26.51	0.17	
401	639	SLE-INV	Max	0.44	0.09	-6.47	12.79	2.67	0.00	28.78	0.15
401	641	SLE-INV	Max	-0.02	0.00	-6.65	13.57	2.60	-0.01	30.36	0.15
401	642	SLE-INV	Max	0.02	0.21	-11.82	10.52	2.02	-0.35	30.36	-0.77
401	640	SLE-INV	Max	0.49	0.31	-11.65	9.91	2.06	-0.35	28.78	-0.77
401	639	SLE-INV	Min	0.44	0.09	-6.47	5.80	1.27	-0.01	13.81	0.15
401	641	SLE-INV	Min	-0.02	0.00	-6.65	6.61	1.21	-0.01	15.41	0.15
401	642	SLE-INV	Min	0.02	0.21	-11.82	5.06	0.94	-0.37	15.41	-0.77
401	640	SLE-INV	Min	0.49	0.31	-11.65	4.43	0.98	-0.36	13.81	-0.77
401	639	SLU-INV	Max	0.60	0.12	-5.50	27.80	5.67	0.00	60.92	0.21
401	641	SLU-INV	Max	-0.02	0.00	-5.65	28.52	5.60	0.01	62.49	0.21
401	642	SLU-INV	Max	0.03	0.29	-10.05	22.25	4.35	-0.31	62.49	-0.77
401	640	SLU-INV	Max	0.66	0.41	-9.90	21.69	4.40	-0.34	60.92	-0.77
401	639	SLU-INV	Min	0.38	0.08	-8.74	7.83	1.72	-0.02	18.65	0.14
401	641	SLU-INV	Min	-0.03	-0.01	-8.98	8.93	1.63	-0.02	20.80	0.14
401	642	SLU-INV	Min	0.02	0.18	-15.96	6.83	1.26	-0.50	20.80	-1.04
401	640	SLU-INV	Min	0.41	0.26	-15.73	5.98	1.32	-0.48	18.65	-1.04
401	639	QP	0.44	0.09	-6.47	5.80	1.27	0.00	13.81	0.15	
401	641	QP	-0.02	0.00	-6.65	6.61	1.21	-0.01	15.41	0.15	
401	642	QP	0.02	0.21	-11.82	5.06	0.94	-0.37	15.41	-0.77	
401	640	QP	0.49	0.31	-11.65	4.43	0.98	-0.36	13.81	-0.77	
401	639	FRE	0.44	0.09	-6.47	11.04	2.32	-0.01	25.04	0.15	
401	641	FRE	-0.02	0.00	-6.65	11.83	2.25	-0.01	26.62	0.15	
401	642	FRE	0.02	0.21	-11.82	9.16	1.75	-0.35	26.62	-0.77	
401	640	FRE	0.49	0.31	-11.65	8.54	1.79	-0.35	25.04	-0.77	
402	640	SLE-INV	Max	0.27	0.26	-9.29	10.35	2.25	-0.31	25.97	-0.63
402	642	SLE-INV	Max	-0.07	0.20	-9.33	10.80	1.98	-0.39	27.43	-0.63
402	651	SLE-INV	Max	-0.06	0.21	-8.17	5.99	1.16	-0.79	27.43	-2.14
402	650	SLE-INV	Max	0.28	0.28	-8.13	5.62	1.36	-0.70	25.97	-2.14
402	640	SLE-INV	Min	0.27	0.26	-9.29	4.85	1.16	-0.34	12.62	-0.63
402	642	SLE-INV	Min	-0.07	0.20	-9.33	5.32	0.89	-0.39	14.08	-0.63
402	651	SLE-INV	Min	-0.06	0.21	-8.17	2.90	0.51	-0.81	14.08	-2.14
402	650	SLE-INV	Min	0.28	0.28	-8.13	2.50	0.71	-0.76	12.62	-2.14
402	640	SLU-INV	Max	0.37	0.36	-7.90	22.18	4.59	-0.25	54.66	-0.64
402	642	SLU-INV	Max	-0.06	0.27	-7.93	22.55	4.32	-0.40	56.10	-0.64
402	651	SLU-INV	Max	-0.05	0.29	-6.94	12.63	2.56	-0.74	56.10	-2.14
402	650	SLU-INV	Max	0.37	0.38	-6.91	12.31	2.77	-0.59	54.66	-2.14
402	640	SLU-INV	Min	0.23	0.22	-12.54	6.55	1.57	-0.45	17.03	-0.85
402	642	SLU-INV	Min	-0.09	0.17	-12.60	7.19	1.20	-0.53	19.01	-0.85
402	651	SLU-INV	Min	-0.08	0.18	-11.03	3.92	0.69	-1.09	19.01	-2.89
402	650	SLU-INV	Min	0.23	0.24	-10.97	3.37	0.96	-1.02	17.03	-2.89
402	640	QP	0.27	0.26	-9.29	4.85	1.16	-0.34	12.62	-0.63	
402	642	QP	-0.07	0.20	-9.33	5.32	0.89	-0.39	14.08	-0.63	
402	651	QP	-0.06	0.21	-8.17	2.90	0.51	-0.81	14.08	-2.14	
402	650	QP	0.28	0.28	-8.13	2.50	0.71	-0.76	12.62	-2.14	
402	640	FRE	0.27	0.26	-9.29	8.98	1.98	-0.32	22.63	-0.63	
402	642	FRE	-0.07	0.20	-9.33	9.43	1.70	-0.39	24.09	-0.63	
402	651	FRE	-0.06	0.21	-8.17	5.22	1.00	-0.79	24.09	-2.14	
402	650	FRE	0.28	0.28	-8.13	4.84	1.20	-0.72	22.63	-2.14	

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 347 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

403	650	SLE-INV	Max	0.19	0.26	-7.80	6.07	1.57	-0.70	22.32	-1.98
403	651	SLE-INV	Max	-0.08	0.21	-7.84	6.24	1.10	-0.78	23.47	-1.98
403	658	SLE-INV	Max	-0.17	-0.20	-7.34	2.12	0.41	-0.98	23.47	-3.18
403	657	SLE-INV	Max	0.11	-0.15	-7.30	2.01	0.82	-0.90	22.32	-3.18
403	650	SLE-INV	Min	0.19	0.26	-7.80	2.97	0.92	-0.75	11.01	-1.98
403	651	SLE-INV	Min	-0.08	0.21	-7.84	3.14	0.44	-0.81	12.18	-1.98
403	658	SLE-INV	Min	-0.17	-0.20	-7.34	1.03	0.15	-1.01	12.18	-3.19
403	657	SLE-INV	Min	0.11	-0.15	-7.30	0.93	0.56	-0.94	11.01	-3.19
403	650	SLU-INV	Max	0.26	0.36	-6.63	12.72	2.97	-0.61	46.59	-1.98
403	651	SLU-INV	Max	-0.07	0.28	-6.66	12.90	2.50	-0.72	47.73	-1.98
403	658	SLU-INV	Max	-0.14	-0.17	-6.24	4.44	0.97	-0.92	47.73	-3.16
403	657	SLU-INV	Max	0.15	-0.13	-6.21	4.32	1.38	-0.82	46.59	-3.16
403	650	SLU-INV	Min	0.17	0.22	-10.53	4.02	1.24	-1.01	14.87	-2.68
403	651	SLU-INV	Min	-0.11	0.18	-10.58	4.23	0.60	-1.10	16.44	-2.68
403	658	SLU-INV	Min	-0.22	-0.28	-9.92	1.40	0.20	-1.36	16.44	-4.31
403	657	SLU-INV	Min	0.10	-0.20	-9.86	1.26	0.76	-1.26	14.87	-4.31
403	650	QP		0.19	0.26	-7.80	2.97	0.92	-0.75	11.01	-1.98
403	651	QP		-0.08	0.21	-7.84	3.14	0.44	-0.81	12.18	-1.98
403	658	QP		-0.17	-0.20	-7.34	1.03	0.15	-1.01	12.18	-3.19
403	657	QP		0.11	-0.15	-7.30	0.93	0.56	-0.94	11.01	-3.19
403	650	FRE		0.19	0.26	-7.80	5.30	1.41	-0.71	19.49	-1.98
403	651	FRE		-0.08	0.21	-7.84	5.46	0.93	-0.79	20.65	-1.98
403	658	FRE		-0.17	-0.20	-7.34	1.85	0.34	-0.99	20.65	-3.18
403	657	FRE		0.11	-0.15	-7.30	1.74	0.76	-0.91	19.49	-3.18
404	657	SLE-INV	Max	0.06	-0.16	-6.67	2.38	0.98	-0.88	18.49	-3.06
404	658	SLE-INV	Max	-0.07	-0.19	-6.71	2.27	0.35	-0.99	19.39	-3.06
404	665	SLE-INV	Max	-0.19	-0.74	-6.05	-0.56	-0.12	-0.99	19.39	-3.99
404	664	SLE-INV	Max	-0.06	-0.72	-6.00	-0.41	0.46	-0.88	18.49	-3.99
404	657	SLE-INV	Min	0.06	-0.16	-6.67	1.30	0.73	-0.93	9.25	-3.07
404	658	SLE-INV	Min	-0.07	-0.19	-6.71	1.20	0.09	-1.01	10.15	-3.07
404	665	SLE-INV	Min	-0.19	-0.74	-6.05	-1.13	-0.16	-1.01	10.15	-4.00
404	664	SLE-INV	Min	-0.06	-0.72	-6.00	-0.98	0.42	-0.93	9.25	-4.00
404	657	SLU-INV	Max	0.07	-0.14	-5.67	4.70	1.54	-0.79	38.35	-3.05
404	658	SLU-INV	Max	-0.06	-0.16	-5.71	4.57	0.92	-0.95	39.23	-3.05
404	665	SLU-INV	Max	-0.16	-0.63	-5.14	-0.75	-0.16	-0.93	39.23	-3.96
404	664	SLU-INV	Max	-0.05	-0.61	-5.10	-0.56	0.63	-0.77	38.35	-3.96
404	657	SLU-INV	Min	0.05	-0.22	-9.01	1.75	0.98	-1.25	12.48	-4.14
404	658	SLU-INV	Min	-0.10	-0.25	-9.06	1.62	0.12	-1.37	13.70	-4.14
404	665	SLU-INV	Min	-0.25	-1.00	-8.16	-2.37	-0.25	-1.37	13.70	-5.40
404	664	SLU-INV	Min	-0.08	-0.97	-8.11	-2.21	0.34	-1.25	12.48	-5.40
404	657	QP		0.06	-0.16	-6.67	1.30	0.73	-0.93	9.25	-3.07
404	658	QP		-0.07	-0.19	-6.71	1.20	0.09	-1.01	10.15	-3.07
404	665	QP		-0.19	-0.74	-6.05	-0.56	-0.12	-1.01	10.15	-4.00
404	664	QP		-0.06	-0.72	-6.00	-0.41	0.46	-0.93	9.25	-4.00
404	657	FRE		0.06	-0.16	-6.67	2.11	0.92	-0.89	16.18	-3.06
404	658	FRE		-0.07	-0.19	-6.71	2.00	0.29	-1.00	17.08	-3.06
404	665	FRE		-0.19	-0.74	-6.05	-0.99	-0.15	-0.99	17.08	-3.99
404	664	FRE		-0.06	-0.72	-6.00	-0.84	0.43	-0.89	16.18	-3.99
405	664	SLE-INV	Max	-0.11	-0.73	-5.32	-0.15	0.59	-0.88	14.53	-3.89
405	665	SLE-INV	Max	-0.12	-0.73	-5.38	-0.44	-0.17	-0.98	15.20	-3.89
405	672	SLE-INV	Max	-0.22	-1.23	-4.70	-1.83	-0.32	-0.86	15.20	-4.58
405	671	SLE-INV	Max	-0.21	-1.23	-4.65	-1.51	0.40	-0.76	14.53	-4.58
405	664	SLE-INV	Min	-0.11	-0.73	-5.32	-0.74	0.54	-0.93	7.34	-3.90
405	665	SLE-INV	Min	-0.12	-0.73	-5.38	-1.01	-0.21	-1.01	8.01	-3.90
405	672	SLE-INV	Min	-0.22	-1.23	-4.70	-3.68	-0.59	-0.88	8.01	-4.60
405	671	SLE-INV	Min	-0.21	-1.23	-4.65	-3.38	0.12	-0.79	7.34	-4.60
405	664	SLU-INV	Max	-0.10	-0.62	-4.52	-0.21	0.79	-0.78	29.97	-3.86
405	665	SLU-INV	Max	-0.10	-0.62	-4.57	-0.59	-0.23	-0.91	30.63	-3.86
405	672	SLU-INV	Max	-0.18	-1.05	-4.00	-2.46	-0.43	-0.83	30.63	-4.54
405	671	SLU-INV	Max	-0.18	-1.05	-3.95	-2.04	0.54	-0.69	29.97	-4.54
405	664	SLU-INV	Min	-0.15	-0.98	-7.19	-2.00	0.45	-1.25	9.91	-5.27
405	665	SLU-INV	Min	-0.16	-0.98	-7.26	-2.23	-0.29	-1.37	10.82	-5.27
405	672	SLU-INV	Min	-0.29	-1.66	-6.35	-7.66	-1.19	-1.19	10.82	-6.21
405	671	SLU-INV	Min	-0.29	-1.66	-6.27	-7.40	-0.48	-1.07	9.91	-6.21
405	664	QP		-0.11	-0.73	-5.32	-0.15	0.59	-0.93	7.34	-3.90
405	665	QP		-0.12	-0.73	-5.38	-0.44	-0.17	-1.01	8.01	-3.90
405	672	QP		-0.22	-1.23	-4.70	-1.83	-0.32	-0.88	8.01	-4.60
405	671	QP		-0.21	-1.23	-4.65	-1.51	0.40	-0.79	7.34	-4.60
405	664	FRE		-0.11	-0.73	-5.32	-0.59	0.55	-0.89	12.73	-3.90
405	665	FRE		-0.12	-0.73	-5.38	-0.86	-0.20	-0.99	13.40	-3.90
405	672	FRE		-0.22	-1.23	-4.70	-3.22	-0.52	-0.87	13.40	-4.59
405	671	FRE		-0.21	-1.23	-4.65	-2.91	0.19	-0.77	12.73	-4.59
406	671	SLE-INV	Max	-0.37	-1.26	-3.91	-1.33	0.49	-0.77	10.46	-4.52
406	672	SLE-INV	Max	-0.16	-1.22	-4.00	-1.75	-0.35	-0.85	10.92	-4.52
406	679	SLE-INV	Max	-0.24	-1.59	-3.27	-2.76	-0.44	-0.63	10.92	-4.99
406	678	SLE-INV	Max	-0.44	-1.63	-3.18	-2.31	0.37	-0.54	10.46	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 348 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

406	671	SLE-INV	Min	-0.37	-1.26	-3.91	-3.19	0.20	-0.80	5.32	-4.53
406	672	SLE-INV	Min	-0.16	-1.22	-4.00	-3.61	-0.63	-0.87	5.79	-4.53
406	679	SLE-INV	Min	-0.24	-1.59	-3.27	-5.53	-0.89	-0.64	5.79	-5.01
406	678	SLE-INV	Min	-0.44	-1.63	-3.18	-5.09	-0.08	-0.57	5.32	-4.53
406	671	SLU-INV	Max	-0.32	-1.07	-3.32	-1.80	0.66	-0.70	21.49	-4.49
406	672	SLU-INV	Max	-0.14	-1.04	-3.40	-2.37	-0.47	-0.82	21.94	-4.49
406	679	SLU-INV	Max	-0.20	-1.35	-2.78	-3.72	-0.60	-0.59	21.94	-4.95
406	678	SLU-INV	Max	-0.38	-1.39	-2.70	-3.12	0.50	-0.48	21.49	-4.95
406	671	SLU-INV	Min	-0.50	-1.71	-5.28	-7.19	-0.40	-1.08	7.19	-6.12
406	672	SLU-INV	Min	-0.22	-1.65	-5.40	-7.61	-1.22	-1.18	7.81	-6.12
406	679	SLU-INV	Min	-0.32	-2.14	-4.41	-11.50	-1.84	-0.87	7.81	-6.77
406	678	SLU-INV	Min	-0.60	-2.20	-4.29	-11.07	-1.04	-0.77	7.19	-6.77
406	671	QP		-0.37	-1.26	-3.91	-1.33	0.49	-0.80	5.32	-4.53
406	672	QP		-0.16	-1.22	-4.00	-1.75	-0.35	-0.87	5.79	-4.53
406	679	QP		-0.24	-1.59	-3.27	-2.76	-0.44	-0.64	5.79	-5.01
406	678	QP		-0.44	-1.63	-3.18	-2.31	0.37	-0.57	5.32	-5.01
406	671	FRE		-0.37	-1.26	-3.91	-2.73	0.27	-0.77	9.18	-4.52
406	672	FRE		-0.16	-1.22	-4.00	-3.15	-0.56	-0.86	9.64	-4.52
406	679	FRE		-0.24	-1.59	-3.27	-4.84	-0.78	-0.63	9.64	-5.00
406	678	FRE		-0.44	-1.63	-3.18	-4.40	0.03	-0.55	9.18	-5.00
407	678	SLE-INV	Max	-0.59	-1.66	-2.49	-2.21	0.42	-0.55	6.30	-4.95
407	679	SLE-INV	Max	-0.23	-1.59	-2.53	-2.71	-0.47	-0.61	6.58	-4.95
407	686	SLE-INV	Max	-0.27	-1.79	-1.81	-3.32	-0.52	-0.34	6.58	-5.23
407	685	SLE-INV	Max	-0.63	-1.86	-1.77	-2.81	0.36	-0.28	6.30	-5.23
407	678	SLE-INV	Min	-0.59	-1.66	-2.49	-5.00	-0.03	-0.58	3.23	-4.97
407	679	SLE-INV	Min	-0.23	-1.59	-2.53	-5.48	-0.91	-0.63	3.50	-4.97
407	686	SLE-INV	Min	-0.27	-1.79	-1.81	-6.64	-1.06	-0.34	3.50	-5.25
407	685	SLE-INV	Min	-0.63	-1.86	-1.77	-6.14	-0.19	-0.29	3.23	-5.25
407	678	SLU-INV	Max	-0.50	-1.41	-2.11	-2.99	0.57	-0.49	12.92	-4.90
407	679	SLU-INV	Max	-0.20	-1.35	-2.15	-3.66	-0.63	-0.58	13.18	-4.90
407	686	SLU-INV	Max	-0.23	-1.52	-1.54	-4.48	-0.70	-0.33	13.18	-5.18
407	685	SLU-INV	Max	-0.54	-1.58	-1.51	-3.79	0.48	-0.24	12.92	-5.18
407	678	SLU-INV	Min	-0.80	-2.24	-3.36	-10.98	-0.99	-0.78	4.36	-6.71
407	679	SLU-INV	Min	-0.32	-2.14	-3.41	-11.43	-1.86	-0.85	4.72	-6.71
407	686	SLU-INV	Min	-0.37	-2.41	-2.45	-13.77	-2.22	-0.46	4.72	-7.09
407	685	SLU-INV	Min	-0.85	-2.51	-2.39	-13.31	-1.36	-0.39	4.36	-7.09
407	678	QP		-0.59	-1.66	-2.49	-2.21	0.42	-0.58	3.23	-4.97
407	679	QP		-0.23	-1.59	-2.53	-2.71	-0.47	-0.63	3.50	-4.97
407	686	QP		-0.27	-1.79	-1.81	-3.32	-0.52	-0.34	3.50	-5.25
407	685	QP		-0.63	-1.86	-1.77	-2.81	0.36	-0.29	3.23	-5.25
407	678	FRE		-0.59	-1.66	-2.49	-4.30	0.09	-0.56	5.54	-4.95
407	679	FRE		-0.23	-1.59	-2.53	-4.79	-0.80	-0.62	5.81	-4.95
407	686	FRE		-0.27	-1.79	-1.81	-5.81	-0.92	-0.34	5.81	-5.23
407	685	FRE		-0.63	-1.86	-1.77	-5.31	-0.05	-0.28	5.54	-5.23
408	685	SLE-INV	Max	-0.72	-1.88	-1.06	-2.76	0.38	-0.30	2.11	-5.21
408	686	SLE-INV	Max	-0.28	-1.79	-1.09	-3.30	-0.53	-0.32	2.19	-5.21
408	693	SLE-INV	Max	-0.29	-1.87	-0.37	-3.51	-0.55	-0.01	2.19	-5.30
408	692	SLE-INV	Max	-0.74	-1.96	-0.33	-2.96	0.36	0.01	2.11	-5.30
408	685	SLE-INV	Min	-0.72	-1.88	-1.06	-6.09	-0.16	-0.31	1.08	-5.23
408	686	SLE-INV	Min	-0.28	-1.79	-1.09	-6.62	-1.07	-0.32	1.17	-5.23
408	693	SLE-INV	Min	-0.29	-1.87	-0.37	-7.01	-1.12	-0.01	1.17	-5.32
408	692	SLE-INV	Min	-0.74	-1.96	-0.33	-6.47	-0.22	0.01	1.08	-5.32
408	685	SLU-INV	Max	-0.62	-1.60	-0.90	-3.72	0.52	-0.27	4.31	-5.16
408	686	SLU-INV	Max	-0.24	-1.52	-0.93	-4.46	-0.72	-0.30	4.39	-5.16
408	693	SLU-INV	Max	-0.25	-1.59	-0.32	-4.73	-0.74	-0.01	4.39	-5.25
408	692	SLU-INV	Max	-0.63	-1.66	-0.28	-3.99	0.49	0.01	4.31	-5.25
408	685	SLU-INV	Min	-0.98	-2.54	-1.43	-13.25	-1.33	-0.42	1.46	-7.06
408	686	SLU-INV	Min	-0.37	-2.42	-1.48	-13.76	-2.23	-0.44	1.58	-7.06
408	693	SLU-INV	Min	-0.40	-2.52	-0.50	-14.54	-2.36	-0.01	1.58	-7.18
408	692	SLU-INV	Min	-1.00	-2.64	-0.45	-14.03	-1.46	0.01	1.46	-7.18
408	685	QP		-0.72	-1.88	-1.06	-2.76	0.38	-0.31	1.08	-5.23
408	686	QP		-0.28	-1.79	-1.09	-3.30	-0.53	-0.32	1.17	-5.23
408	693	QP		-0.29	-1.87	-0.37	-3.51	-0.55	-0.01	1.17	-5.32
408	692	QP		-0.74	-1.96	-0.33	-2.96	0.36	0.01	1.08	-5.32
408	685	FRE		-0.72	-1.88	-1.06	-5.26	-0.03	-0.30	1.85	-5.21
408	686	FRE		-0.28	-1.79	-1.09	-5.79	-0.93	-0.32	1.94	-5.21
408	693	FRE		-0.29	-1.87	-0.37	-6.13	-0.98	-0.01	1.94	-5.30
408	692	FRE		-0.74	-1.96	-0.33	-5.59	-0.07	0.01	1.85	-5.30
409	692	SLE-INV	Max	-0.74	-1.96	0.34	-2.96	0.36	-0.01	-1.08	-5.30
409	693	SLE-INV	Max	-0.29	-1.87	0.37	-3.51	-0.55	0.01	-1.17	-5.30
409	700	SLE-INV	Max	-0.28	-1.79	1.10	-3.30	-0.53	0.32	-1.17	-5.20
409	699	SLE-INV	Max	-0.72	-1.88	1.06	-2.76	0.38	0.31	-1.08	-5.20
409	692	SLE-INV	Min	-0.74	-1.96	0.34	-6.47	-0.22	-0.01	-2.11	-5.32
409	693	SLE-INV	Min	-0.29	-1.87	0.37	-7.01	-1.12	0.01	-2.20	-5.32
409	700	SLE-INV	Min	-0.28	-1.79	1.10	-6.62	-1.07	0.32	-2.20	-5.23
409	699	SLE-INV	Min	-0.72	-1.88	1.06	-6.09	-0.16	0.30	-2.11	-5.23

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 349 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

409	692	SLU-INV	Max	-0.63	-1.66	0.46	-3.99	0.49	-0.01	-1.46	-5.25
409	693	SLU-INV	Max	-0.25	-1.59	0.50	-4.73	-0.74	0.01	-1.58	-5.25
409	700	SLU-INV	Max	-0.24	-1.52	1.48	-4.46	-0.72	0.44	-1.58	-5.16
409	699	SLU-INV	Max	-0.62	-1.60	1.43	-3.72	0.52	0.42	-1.46	-5.16
409	692	SLU-INV	Min	-1.00	-2.64	0.29	-14.03	-1.46	-0.01	-4.33	-7.18
409	693	SLU-INV	Min	-0.40	-2.52	0.32	-14.54	-2.36	0.01	-4.41	-7.18
409	700	SLU-INV	Min	-0.37	-2.42	0.93	-13.76	-2.23	0.30	-4.41	-7.05
409	699	SLU-INV	Min	-0.98	-2.54	0.90	-13.25	-1.33	0.27	-4.33	-7.05
409	692	QP		-0.74	-1.96	0.34	-2.96	0.36	-0.01	-1.08	-5.32
409	693	QP		-0.29	-1.87	0.37	-3.51	-0.55	0.01	-1.17	-5.32
409	700	QP		-0.28	-1.79	1.10	-3.30	-0.53	0.32	-1.17	-5.23
409	699	QP		-0.72	-1.88	1.06	-2.76	0.38	0.31	-1.08	-5.23
409	692	FRE		-0.74	-1.96	0.34	-5.59	-0.07	-0.01	-1.85	-5.30
409	693	FRE		-0.29	-1.87	0.37	-6.13	-0.98	0.01	-1.94	-5.30
409	700	FRE		-0.28	-1.79	1.10	-5.79	-0.93	0.32	-1.94	-5.21
409	699	FRE		-0.72	-1.88	1.06	-5.26	-0.03	0.30	-1.85	-5.21
410	699	SLE-INV	Max	-0.63	-1.86	1.78	-2.81	0.36	0.29	-3.22	-5.23
410	700	SLE-INV	Max	-0.27	-1.79	1.82	-3.32	-0.52	0.34	-3.50	-5.23
410	707	SLE-INV	Max	-0.23	-1.59	2.53	-2.71	-0.47	0.63	-3.50	-4.94
410	706	SLE-INV	Max	-0.59	-1.66	2.49	-2.21	0.42	0.58	-3.22	-4.94
410	699	SLE-INV	Min	-0.63	-1.86	1.78	-6.14	-0.19	0.28	-6.31	-5.25
410	700	SLE-INV	Min	-0.27	-1.79	1.82	-6.64	-1.06	0.34	-6.58	-5.25
410	707	SLE-INV	Min	-0.23	-1.59	2.53	-5.48	-0.91	0.61	-6.58	-4.96
410	706	SLE-INV	Min	-0.59	-1.66	2.49	-5.00	-0.03	0.55	-6.31	-4.96
410	699	SLU-INV	Max	-0.54	-1.58	2.40	-3.79	0.48	0.39	-4.35	-5.18
410	700	SLU-INV	Max	-0.23	-1.52	2.45	-4.48	-0.70	0.46	-4.72	-5.18
410	707	SLU-INV	Max	-0.20	-1.35	3.41	-3.66	-0.63	0.85	-4.72	-4.90
410	706	SLU-INV	Max	-0.50	-1.41	3.36	-2.99	0.57	0.78	-4.35	-4.90
410	699	SLU-INV	Min	-0.85	-2.51	1.51	-13.31	-1.36	0.24	-12.93	-7.09
410	700	SLU-INV	Min	-0.37	-2.41	1.54	-13.77	-2.22	0.33	-13.20	-7.09
410	707	SLU-INV	Min	-0.32	-2.14	2.15	-11.43	-1.86	0.58	-13.20	-6.70
410	706	SLU-INV	Min	-0.80	-2.24	2.12	-10.98	-0.99	0.49	-12.93	-6.70
410	699	QP		-0.63	-1.86	1.78	-2.81	0.36	0.29	-3.22	-5.25
410	700	QP		-0.27	-1.79	1.82	-3.32	-0.52	0.34	-3.50	-5.25
410	707	QP		-0.23	-1.59	2.53	-2.71	-0.47	0.63	-3.50	-4.96
410	706	QP		-0.59	-1.66	2.49	-2.21	0.42	0.58	-3.22	-4.96
410	699	FRE		-0.63	-1.86	1.78	-5.31	-0.05	0.28	-5.54	-5.23
410	700	FRE		-0.27	-1.79	1.82	-5.81	-0.92	0.34	-5.81	-5.23
410	707	FRE		-0.23	-1.59	2.53	-4.79	-0.80	0.62	-5.81	-4.95
410	706	FRE		-0.59	-1.66	2.49	-4.30	0.09	0.56	-5.54	-4.95
411	706	SLE-INV	Max	-0.45	-1.63	3.16	-2.31	0.37	0.57	-5.32	-4.99
411	707	SLE-INV	Max	-0.23	-1.59	3.25	-2.76	-0.44	0.64	-5.79	-4.99
411	714	SLE-INV	Max	-0.16	-1.22	4.02	-1.75	-0.35	0.87	-5.79	-4.51
411	713	SLE-INV	Max	-0.37	-1.26	3.93	-1.33	0.49	0.80	-5.32	-4.51
411	706	SLE-INV	Min	-0.45	-1.63	3.16	-5.09	-0.08	0.54	-10.46	-5.01
411	707	SLE-INV	Min	-0.23	-1.59	3.25	-5.53	-0.89	0.63	-10.92	-5.01
411	714	SLE-INV	Min	-0.16	-1.22	4.02	-3.61	-0.63	0.85	-10.92	-4.53
411	713	SLE-INV	Min	-0.37	-1.26	3.93	-3.19	0.20	0.77	-10.46	-4.53
411	706	SLU-INV	Max	-0.38	-1.39	4.27	-3.12	0.50	0.76	-7.18	-4.94
411	707	SLU-INV	Max	-0.20	-1.35	4.39	-3.72	-0.60	0.87	-7.81	-4.94
411	714	SLU-INV	Max	-0.14	-1.04	5.43	-2.37	-0.47	1.18	-7.81	-4.48
411	713	SLU-INV	Max	-0.32	-1.07	5.31	-1.80	0.65	1.08	-7.18	-4.48
411	706	SLU-INV	Min	-0.60	-2.20	2.69	-11.07	-1.04	0.48	-21.51	-6.76
411	707	SLU-INV	Min	-0.32	-2.14	2.77	-11.50	-1.84	0.59	-21.95	-6.76
411	714	SLU-INV	Min	-0.22	-1.65	3.42	-7.60	-1.22	0.82	-21.95	-6.11
411	713	SLU-INV	Min	-0.50	-1.71	3.34	-7.19	-0.40	0.70	-21.51	-6.11
411	706	QP		-0.45	-1.63	3.16	-2.31	0.37	0.57	-5.32	-5.01
411	707	QP		-0.23	-1.59	3.25	-2.76	-0.44	0.64	-5.79	-5.01
411	714	QP		-0.16	-1.22	4.02	-1.75	-0.35	0.87	-5.79	-4.53
411	713	QP		-0.37	-1.26	3.93	-1.33	0.49	0.80	-5.32	-4.53
411	706	FRE		-0.45	-1.63	3.16	-4.40	0.03	0.55	-9.18	-4.99
411	707	FRE		-0.23	-1.59	3.25	-4.84	-0.78	0.63	-9.64	-4.99
411	714	FRE		-0.16	-1.22	4.02	-3.15	-0.56	0.86	-9.64	-4.51
411	713	FRE		-0.37	-1.26	3.93	-2.73	0.27	0.77	-9.18	-4.51
412	713	SLE-INV	Max	-0.21	-1.23	4.71	-1.52	0.39	0.79	-7.41	-4.58
412	714	SLE-INV	Max	-0.22	-1.23	4.76	-1.83	-0.31	0.88	-8.11	-4.58
412	721	SLE-INV	Max	-0.11	-0.68	5.44	-0.30	-0.15	1.02	-8.11	-3.80
412	720	SLE-INV	Max	-0.10	-0.68	5.39	-0.03	0.60	0.93	-7.41	-3.80
412	713	SLE-INV	Min	-0.21	-1.23	4.71	-3.39	0.11	0.76	-14.70	-4.60
412	714	SLE-INV	Min	-0.22	-1.23	4.76	-3.68	-0.59	0.86	-15.39	-4.60
412	721	SLE-INV	Min	-0.11	-0.68	5.44	-0.74	-0.16	0.99	-15.39	-3.81
412	720	SLE-INV	Min	-0.10	-0.68	5.39	-0.48	0.58	0.89	-14.70	-3.81
412	713	SLU-INV	Max	-0.18	-1.05	6.36	-2.05	0.53	1.07	-10.01	-4.54
412	714	SLU-INV	Max	-0.19	-1.05	6.43	-2.47	-0.42	1.19	-10.95	-4.54
412	721	SLU-INV	Max	-0.09	-0.58	7.35	-0.41	-0.20	1.37	-10.95	-3.78
412	720	SLU-INV	Max	-0.08	-0.58	7.27	-0.04	0.81	1.26	-10.01	-3.78

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 350 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

412	713	SLU-INV	Min	-0.28	-1.66	4.00	-7.41	-0.49	0.69	-30.35	-6.21
412	714	SLU-INV	Min	-0.30	-1.66	4.05	-7.67	-1.19	0.83	-31.03	-6.21
412	721	SLU-INV	Min	-0.15	-0.92	4.63	-1.69	-0.22	0.92	-31.03	-5.15
412	720	SLU-INV	Min	-0.13	-0.92	4.58	-1.46	0.54	0.79	-30.35	-5.15
412	713	QP		-0.21	-1.23	4.71	-1.52	0.39	0.79	-7.41	-4.60
412	714	QP		-0.22	-1.23	4.76	-1.83	-0.31	0.88	-8.11	-4.60
412	721	QP		-0.11	-0.68	5.44	-0.30	-0.15	1.02	-8.11	-3.81
412	720	QP		-0.10	-0.68	5.39	-0.03	0.60	0.93	-7.41	-3.81
412	713	FRE		-0.21	-1.23	4.71	-2.92	0.18	0.77	-12.88	-4.59
412	714	FRE		-0.22	-1.23	4.76	-3.22	-0.52	0.87	-13.57	-4.59
412	721	FRE		-0.11	-0.68	5.44	-0.63	-0.16	0.99	-13.57	-3.80
412	720	FRE		-0.10	-0.68	5.39	-0.37	0.58	0.90	-12.88	-3.80
413	720	SLE-INV	Max	-0.04	-0.67	6.13	-0.31	0.47	0.93	-9.42	-3.93
413	721	SLE-INV	Max	-0.18	-0.70	6.17	-0.43	-0.10	1.02	-10.35	-3.91
413	728	SLE-INV	Max	-0.07	-0.14	6.84	2.68	0.43	1.00	-10.35	-2.92
413	727	SLE-INV	Max	0.07	-0.11	6.80	2.76	1.04	0.91	-9.42	-2.92
413	720	SLE-INV	Min	-0.04	-0.67	6.13	-0.75	0.45	0.88	-18.87	-3.92
413	721	SLE-INV	Min	-0.18	-0.70	6.17	-0.87	-0.11	0.99	-19.80	-3.92
413	728	SLE-INV	Min	-0.07	-0.14	6.84	1.40	0.13	0.98	-19.80	-2.93
413	727	SLE-INV	Min	0.07	-0.11	6.80	1.48	0.74	0.87	-18.87	-2.93
413	720	SLU-INV	Max	-0.03	-0.57	8.28	-0.41	0.63	1.26	-12.71	-3.88
413	721	SLU-INV	Max	-0.16	-0.59	8.33	-0.58	-0.13	1.37	-13.97	-3.88
413	728	SLU-INV	Max	-0.06	-0.12	9.23	5.42	1.07	1.35	-13.97	-2.91
413	727	SLU-INV	Max	0.10	-0.09	9.18	5.53	1.68	1.23	-12.71	-2.91
413	720	SLU-INV	Min	-0.05	-0.90	5.21	-1.70	0.42	0.77	-39.18	-5.29
413	721	SLU-INV	Min	-0.25	-0.94	5.24	-1.83	-0.16	0.93	-40.09	-5.29
413	728	SLU-INV	Min	-0.10	-0.18	5.81	1.89	0.17	0.94	-40.09	-3.95
413	727	SLU-INV	Min	0.06	-0.15	5.78	1.99	1.00	0.77	-39.18	-3.95
413	720	QP		-0.04	-0.67	6.13	-0.31	0.47	0.93	-9.42	-3.92
413	721	QP		-0.18	-0.70	6.17	-0.43	-0.10	1.02	-10.35	-3.92
413	728	QP		-0.07	-0.14	6.84	1.40	0.13	1.00	-10.35	-2.93
413	727	QP		0.07	-0.11	6.80	1.48	0.74	0.91	-9.42	-2.93
413	720	FRE		-0.04	-0.67	6.13	-0.64	0.46	0.89	-16.51	-3.91
413	721	FRE		-0.18	-0.70	6.17	-0.76	-0.11	1.00	-17.44	-3.91
413	728	FRE		-0.07	-0.14	6.84	2.36	0.35	0.99	-17.44	-2.92
413	727	FRE		0.07	-0.11	6.80	2.44	0.97	0.88	-16.51	-2.92
414	727	SLE-INV	Max	0.13	-0.10	7.40	2.40	0.88	0.88	-11.12	-3.04
414	728	SLE-INV	Max	-0.16	-0.15	7.44	2.52	0.48	0.99	-12.29	-3.04
414	735	SLE-INV	Max	-0.08	0.21	7.90	6.32	1.12	0.81	-12.29	-1.95
414	734	SLE-INV	Max	0.20	0.27	7.86	6.13	1.57	0.74	-11.12	-1.95
414	727	SLE-INV	Min	0.13	-0.10	7.40	1.12	0.58	0.89	-22.56	-3.05
414	728	SLE-INV	Min	-0.16	-0.15	7.44	1.23	0.18	0.97	-23.72	-3.05
414	735	SLE-INV	Min	-0.08	0.21	7.90	3.17	0.46	0.81	-23.72	-1.95
414	734	SLE-INV	Min	0.20	0.27	7.86	2.99	0.92	0.70	-22.56	-1.95
414	727	SLU-INV	Max	0.17	-0.08	9.98	5.15	1.53	1.25	-15.01	-3.02
414	728	SLU-INV	Max	-0.13	-0.13	10.04	5.29	1.12	1.34	-16.58	-3.02
414	735	SLU-INV	Max	-0.07	0.28	10.67	13.08	2.54	1.09	-16.58	-1.94
414	734	SLU-INV	Max	0.27	0.36	10.61	12.88	2.99	1.00	-15.01	-1.94
414	727	SLU-INV	Min	0.11	-0.13	6.29	1.51	0.79	0.81	-47.14	-4.12
414	728	SLU-INV	Min	-0.21	-0.21	6.32	1.67	0.24	0.91	-48.28	-4.12
414	735	SLU-INV	Min	-0.11	0.18	6.72	4.28	0.62	0.71	-48.28	-2.63
414	734	SLU-INV	Min	0.17	0.23	6.68	4.04	1.24	0.61	-47.14	-2.63
414	727	QP		0.13	-0.10	7.40	1.12	0.58	0.93	-11.12	-3.05
414	728	QP		-0.16	-0.15	7.44	1.23	0.18	0.99	-12.29	-3.05
414	735	QP		-0.08	0.21	7.90	3.17	0.46	0.81	-12.29	-1.95
414	734	QP		0.20	0.27	7.86	2.99	0.92	0.74	-11.12	-1.95
414	727	FRE		0.13	-0.10	7.40	2.08	0.81	0.90	-19.70	-3.04
414	728	FRE		-0.16	-0.15	7.44	2.20	0.41	0.97	-20.86	-3.04
414	735	FRE		-0.08	0.21	7.90	5.53	0.95	0.78	-20.86	-1.95
414	734	FRE		0.20	0.27	7.86	5.35	1.41	0.71	-19.70	-1.95
415	734	SLE-INV	Max	0.27	0.28	8.09	5.73	1.39	0.75	-12.58	-2.09
415	735	SLE-INV	Max	-0.07	0.21	8.14	6.09	1.18	0.80	-14.01	-2.09
415	742	SLE-INV	Max	-0.07	0.21	9.33	10.45	1.91	0.43	-14.01	-0.74
415	741	SLE-INV	Max	0.27	0.28	9.29	10.01	2.19	0.37	-12.58	-0.74
415	734	SLE-INV	Min	0.27	0.28	8.09	2.57	0.73	0.70	-25.89	-2.09
415	735	SLE-INV	Min	-0.07	0.21	8.14	2.95	0.52	0.78	-27.31	-2.09
415	742	SLE-INV	Min	-0.07	0.21	9.33	5.16	0.86	0.43	-27.31	-0.75
415	741	SLE-INV	Min	0.27	0.28	9.29	4.69	1.13	0.34	-25.89	-0.75
415	734	SLU-INV	Max	0.37	0.38	10.93	12.51	2.81	1.01	-16.98	-2.09
415	735	SLU-INV	Max	-0.06	0.29	10.98	12.82	2.59	1.08	-18.91	-2.09
415	742	SLU-INV	Max	-0.06	0.29	12.59	21.83	4.18	0.58	-18.91	-0.75
415	741	SLU-INV	Max	0.37	0.38	12.54	21.46	4.45	0.50	-16.98	-0.75
415	734	SLU-INV	Min	0.23	0.24	6.88	3.46	0.98	0.58	-54.48	-2.83
415	735	SLU-INV	Min	-0.09	0.18	6.91	3.99	0.70	0.74	-55.89	-2.83
415	742	SLU-INV	Min	-0.09	0.18	7.93	6.96	1.15	0.43	-55.89	-1.01
415	741	SLU-INV	Min	0.23	0.24	7.89	6.33	1.53	0.28	-54.48	-1.01

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 351 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

415	734	QP	0.27	0.28	8.09	2.57	0.73	0.75	-12.58	-2.09	
415	735	QP	-0.07	0.21	8.14	2.95	0.52	0.80	-14.01	-2.09	
415	742	QP	-0.07	0.21	9.33	5.16	0.86	0.43	-14.01	-0.74	
415	741	QP	0.27	0.28	9.29	4.69	1.13	0.37	-12.58	-0.74	
415	734	FRE	0.27	0.28	8.09	4.94	1.22	0.71	-22.56	-2.09	
415	735	FRE	-0.07	0.21	8.14	5.31	1.01	0.79	-23.99	-2.09	
415	742	FRE	-0.07	0.21	9.33	9.13	1.65	0.43	-23.99	-0.75	
415	741	FRE	0.27	0.28	9.29	8.68	1.92	0.35	-22.56	-0.75	
416	741	SLE-INV	Max	0.48	0.32	11.64	9.58	2.00	0.39	-13.74	-0.88
416	742	SLE-INV	Max	0.02	0.23	11.81	10.19	1.96	0.41	-15.34	-0.88
416	749	SLE-INV	Max	-0.03	-0.01	6.60	13.58	2.60	0.01	-15.34	0.16
416	748	SLE-INV	Max	0.43	0.09	6.43	12.82	2.68	0.01	-13.74	0.16
416	741	SLE-INV	Min	0.48	0.32	11.64	4.27	0.95	0.38	-28.64	-0.88
416	742	SLE-INV	Min	0.02	0.23	11.81	4.90	0.91	0.39	-30.23	-0.88
416	749	SLE-INV	Min	-0.03	-0.01	6.60	6.62	1.20	0.01	-30.23	0.16
416	748	SLE-INV	Min	0.43	0.09	6.43	5.83	1.29	0.00	-28.64	0.16
416	741	SLU-INV	Max	0.65	0.43	15.72	20.98	4.27	0.53	-18.55	-0.88
416	742	SLU-INV	Max	0.03	0.31	15.94	21.54	4.22	0.55	-20.71	-0.88
416	749	SLU-INV	Max	-0.02	0.00	8.91	28.53	5.60	0.02	-20.71	0.22
416	748	SLU-INV	Max	0.58	0.12	8.69	27.84	5.68	0.02	-18.55	0.22
416	741	SLU-INV	Min	0.41	0.27	9.90	5.76	1.28	0.36	-60.64	-1.19
416	742	SLU-INV	Min	0.02	0.20	10.03	6.62	1.22	0.35	-62.22	-1.19
416	749	SLU-INV	Min	-0.04	-0.01	5.61	8.94	1.63	0.00	-62.22	0.15
416	748	SLU-INV	Min	0.37	0.07	5.47	7.87	1.74	0.00	-60.64	0.15
416	741	QP	0.48	0.32	11.64	4.27	0.95	0.39	-13.74	-0.88	
416	742	QP	0.02	0.23	11.81	4.90	0.91	0.41	-15.34	-0.88	
416	749	QP	-0.03	-0.01	6.60	6.62	1.20	0.01	-15.34	0.16	
416	748	QP	0.43	0.09	6.43	5.83	1.29	0.00	-13.74	0.16	
416	741	FRE	0.48	0.32	11.64	8.25	1.74	0.39	-24.91	-0.88	
416	742	FRE	0.02	0.23	11.81	8.87	1.70	0.39	-26.51	-0.88	
416	749	FRE	-0.03	-0.01	6.60	11.84	2.25	0.01	-26.51	0.16	
416	748	FRE	0.43	0.09	6.43	11.07	2.33	0.01	-24.91	0.16	
417	637	SLE-INV	Max	1.31	0.26	-6.25	12.09	2.51	0.02	27.36	0.14
417	639	SLE-INV	Max	0.44	0.09	-6.47	12.76	2.46	-0.02	28.76	0.14
417	640	SLE-INV	Max	0.52	0.49	-11.52	9.88	1.95	-0.33	28.76	-0.68
417	638	SLE-INV	Max	1.39	0.67	-11.30	9.35	1.98	-0.27	27.36	-0.68
417	637	SLE-INV	Min	1.31	0.26	-6.25	5.03	1.11	0.00	12.39	0.13
417	639	SLE-INV	Min	0.44	0.09	-6.47	5.77	1.05	-0.04	13.80	0.13
417	640	SLE-INV	Min	0.52	0.49	-11.52	4.38	0.82	-0.34	13.80	-0.69
417	638	SLE-INV	Min	1.39	0.67	-11.30	3.79	0.85	-0.32	12.39	-0.69
417	637	SLU-INV	Max	1.77	0.35	-5.31	27.27	5.53	0.06	59.51	0.19
417	639	SLU-INV	Max	0.60	0.12	-5.50	27.77	5.47	-0.02	60.91	0.19
417	640	SLU-INV	Max	0.71	0.67	-9.80	21.68	4.37	-0.29	60.91	-0.70
417	638	SLU-INV	Max	1.88	0.90	-9.61	21.28	4.41	-0.16	59.51	-0.70
417	637	SLU-INV	Min	1.11	0.22	-8.44	6.79	1.50	0.01	16.73	0.11
417	639	SLU-INV	Min	0.38	0.08	-8.74	7.79	1.42	-0.07	18.63	0.11
417	640	SLU-INV	Min	0.44	0.42	-15.56	5.91	1.10	-0.46	18.63	-0.93
417	638	SLU-INV	Min	1.18	0.57	-15.26	5.12	1.15	-0.43	16.73	-0.93
417	637	QP	1.31	0.26	-6.25	5.03	1.11	0.00	12.39	0.14	
417	639	QP	0.44	0.09	-6.47	5.77	1.05	-0.02	13.80	0.14	
417	640	QP	0.52	0.49	-11.52	4.38	0.82	-0.34	13.80	-0.68	
417	638	QP	1.39	0.67	-11.30	3.79	0.85	-0.32	12.39	-0.68	
417	637	FRE	1.31	0.26	-6.25	10.33	2.16	0.02	23.62	0.13	
417	639	FRE	0.44	0.09	-6.47	11.01	2.10	-0.03	25.02	0.13	
417	640	FRE	0.52	0.49	-11.52	8.50	1.66	-0.33	25.02	-0.68	
417	638	FRE	1.39	0.67	-11.30	7.96	1.70	-0.28	23.62	-0.68	
418	638	SLE-INV	Max	1.09	0.61	-9.01	9.79	2.16	-0.28	24.81	-0.55
418	640	SLE-INV	Max	0.31	0.45	-9.16	10.21	1.92	-0.32	26.07	-0.55
418	650	SLE-INV	Max	0.31	0.45	-8.08	5.64	1.09	-0.69	26.07	-1.86
418	649	SLE-INV	Max	1.09	0.61	-7.92	5.27	1.26	-0.66	24.81	-1.86
418	638	SLE-INV	Min	1.09	0.61	-9.01	4.26	1.03	-0.31	11.44	-0.56
418	640	SLE-INV	Min	0.31	0.45	-9.16	4.71	0.79	-0.35	12.71	-0.56
418	650	SLE-INV	Min	0.31	0.45	-8.08	2.52	0.44	-0.74	12.71	-1.87
418	649	SLE-INV	Min	1.09	0.61	-7.92	2.13	0.61	-0.71	11.44	-1.87
418	638	SLU-INV	Max	1.47	0.82	-7.65	21.65	4.59	-0.21	53.53	-0.57
418	640	SLU-INV	Max	0.42	0.61	-7.79	22.04	4.34	-0.24	54.77	-0.57
418	650	SLU-INV	Max	0.42	0.61	-6.87	12.34	2.48	-0.59	54.77	-1.86
418	649	SLU-INV	Max	1.47	0.82	-6.73	12.00	2.66	-0.56	53.53	-1.86
418	638	SLU-INV	Min	0.93	0.52	-12.16	5.75	1.40	-0.42	15.44	-0.76
418	640	SLU-INV	Min	0.26	0.38	-12.37	6.35	1.07	-0.47	17.16	-0.76
418	650	SLU-INV	Min	0.26	0.38	-10.90	3.40	0.59	-1.00	17.16	-2.52
418	649	SLU-INV	Min	0.93	0.52	-10.69	2.88	0.83	-0.95	15.44	-2.52
418	638	QP	1.09	0.61	-9.01	4.26	1.03	-0.31	11.44	-0.55	
418	640	QP	0.31	0.45	-9.16	4.71	0.79	-0.35	12.71	-0.55	
418	650	QP	0.31	0.45	-8.08	2.52	0.44	-0.74	12.71	-1.87	
418	649	QP	1.09	0.61	-7.92	2.13	0.61	-0.71	11.44	-1.87	

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

		Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 352 di 371
418	638	FRE	1.09	0.61	-9.01	8.40	1.88	-0.29	21.47	-0.56
418	640	FRE	0.31	0.45	-9.16	8.84	1.64	-0.32	22.73	-0.56
418	650	FRE	0.31	0.45	-8.08	4.86	0.93	-0.71	22.73	-1.87
418	649	FRE	1.09	0.61	-7.92	4.49	1.10	-0.67	21.47	-1.87
419	649	SLE-INV Max	0.75	0.54	-7.66	5.81	1.46	-0.62	21.40	-1.73
419	650	SLE-INV Max	0.23	0.44	-7.75	5.92	1.05	-0.73	22.38	-1.73
419	657	SLE-INV Max	0.12	-0.12	-7.21	1.98	0.43	-0.87	22.38	-2.76
419	656	SLE-INV Max	0.64	-0.02	-7.12	1.92	0.80	-0.76	21.40	-2.76
419	649	SLE-INV Min	0.75	0.54	-7.66	2.69	0.82	-0.69	10.09	-1.74
419	650	SLE-INV Min	0.23	0.44	-7.75	2.82	0.40	-0.76	11.08	-1.74
419	657	SLE-INV Min	0.12	-0.12	-7.21	0.90	0.15	-0.92	11.08	-2.76
419	656	SLE-INV Min	0.64	-0.02	-7.12	0.82	0.51	-0.85	10.09	-2.76
419	649	SLU-INV Max	1.02	0.73	-6.51	12.52	2.85	-0.48	45.68	-1.74
419	650	SLU-INV Max	0.31	0.59	-6.59	12.57	2.44	-0.67	46.66	-1.74
419	657	SLU-INV Max	0.16	-0.11	-6.13	4.30	1.05	-0.76	46.66	-2.75
419	656	SLU-INV Max	0.87	-0.02	-6.05	4.28	1.41	-0.58	45.68	-2.75
419	649	SLU-INV Min	0.64	0.46	-10.34	3.62	1.11	-0.93	13.63	-2.35
419	650	SLU-INV Min	0.20	0.37	-10.46	3.80	0.55	-1.03	14.96	-2.35
419	657	SLU-INV Min	0.10	-0.17	-9.73	1.22	0.20	-1.24	14.96	-3.73
419	656	SLU-INV Min	0.54	-0.03	-9.61	1.10	0.69	-1.14	13.63	-3.73
419	649	QP	0.75	0.54	-7.66	2.69	0.82	-0.69	10.09	-1.73
419	650	QP	0.23	0.44	-7.75	2.82	0.40	-0.76	11.08	-1.73
419	657	QP	0.12	-0.12	-7.21	0.90	0.15	-0.92	11.08	-2.76
419	656	QP	0.64	-0.02	-7.12	0.82	0.51	-0.85	10.09	-2.76
419	649	FRE	0.75	0.54	-7.66	5.03	1.30	-0.64	18.57	-1.74
419	650	FRE	0.23	0.44	-7.75	5.14	0.89	-0.74	19.56	-1.74
419	657	FRE	0.12	-0.12	-7.21	1.71	0.36	-0.88	19.56	-2.76
419	656	FRE	0.64	-0.02	-7.12	1.64	0.72	-0.78	18.57	-2.76
420	656	SLE-INV Max	0.41	-0.07	-6.41	2.29	0.95	-0.76	17.80	-2.65
420	657	SLE-INV Max	0.06	-0.14	-6.57	2.22	0.40	-0.87	18.55	-2.65
420	664	SLE-INV Max	-0.07	-0.80	-5.93	-0.48	-0.06	-0.89	18.55	-3.43
420	663	SLE-INV Max	0.27	-0.73	-5.77	-0.35	0.44	-0.77	17.80	-3.43
420	656	SLE-INV Min	0.41	-0.07	-6.41	1.23	0.67	-0.84	8.55	-2.66
420	657	SLE-INV Min	0.06	-0.14	-6.57	1.14	0.12	-0.93	9.30	-2.66
420	664	SLE-INV Min	-0.07	-0.80	-5.93	-1.04	-0.08	-0.92	9.30	-3.44
420	663	SLE-INV Min	0.27	-0.73	-5.77	-0.94	0.42	-0.83	8.55	-3.44
420	656	SLU-INV Max	0.55	-0.06	-5.45	4.58	1.55	-0.59	37.67	-2.64
420	657	SLU-INV Max	0.08	-0.11	-5.59	4.55	1.02	-0.75	38.41	-2.64
420	664	SLU-INV Max	-0.06	-0.68	-5.04	-0.64	-0.09	-0.80	38.41	-3.41
420	663	SLU-INV Max	0.37	-0.62	-4.90	-0.47	0.59	-0.65	37.67	-3.41
420	656	SLU-INV Min	0.34	-0.09	-8.65	1.66	0.90	-1.13	11.54	-3.59
420	657	SLU-INV Min	0.05	-0.18	-8.88	1.54	0.16	-1.25	12.55	-3.59
420	664	SLU-INV Min	-0.10	-1.08	-8.01	-2.26	-0.13	-1.25	12.55	-4.64
420	663	SLU-INV Min	0.23	-0.98	-7.79	-2.21	0.37	-1.12	11.54	-4.64
420	656	QP	0.41	-0.07	-6.41	1.23	0.67	-0.84	8.55	-2.66
420	657	QP	0.06	-0.14	-6.57	1.14	0.12	-0.93	9.30	-2.66
420	664	QP	-0.07	-0.80	-5.93	-0.48	-0.06	-0.92	9.30	-3.44
420	663	QP	0.27	-0.73	-5.77	-0.35	0.44	-0.83	8.55	-3.44
420	656	FRE	0.41	-0.07	-6.41	2.03	0.88	-0.78	15.48	-2.65
420	657	FRE	0.06	-0.14	-6.57	1.95	0.33	-0.89	16.23	-2.65
420	664	FRE	-0.07	-0.80	-5.93	-0.90	-0.08	-0.89	16.23	-3.43
420	663	FRE	0.27	-0.73	-5.77	-0.79	0.42	-0.79	15.48	-3.43
421	663	SLE-INV Max	-0.23	-0.83	-5.01	-0.05	0.56	-0.77	14.02	-3.36
421	664	SLE-INV Max	-0.13	-0.81	-5.25	-0.32	-0.09	-0.89	14.57	-3.36
421	671	SLE-INV Max	-0.22	-1.29	-4.51	-1.60	-0.20	-0.75	14.57	-3.92
421	670	SLE-INV Max	-0.32	-1.31	-4.26	-1.30	0.41	-0.63	14.02	-3.92
421	663	SLE-INV Min	-0.23	-0.83	-5.01	-0.62	0.53	-0.83	6.82	-3.36
421	664	SLE-INV Min	-0.13	-0.81	-5.25	-0.90	-0.11	-0.93	7.38	-3.36
421	671	SLE-INV Min	-0.22	-1.29	-4.51	-3.47	-0.45	-0.79	7.38	-3.93
421	670	SLE-INV Min	-0.32	-1.31	-4.26	-3.17	0.16	-0.69	6.82	-3.93
421	663	SLU-INV Max	-0.19	-0.70	-4.25	-0.07	0.75	-0.64	29.48	-3.35
421	664	SLU-INV Max	-0.11	-0.69	-4.46	-0.43	-0.12	-0.81	30.01	-3.35
421	671	SLU-INV Max	-0.19	-1.09	-3.83	-2.16	-0.27	-0.66	30.01	-3.90
421	670	SLU-INV Max	-0.28	-1.11	-3.62	-1.76	0.56	-0.49	29.48	-3.90
421	663	SLU-INV Min	-0.31	-1.12	-6.76	-1.86	0.48	-1.12	9.21	-4.53
421	664	SLU-INV Min	-0.17	-1.09	-7.09	-2.15	-0.15	-1.25	9.96	-4.53
421	671	SLU-INV Min	-0.30	-1.74	-6.08	-7.47	-0.99	-1.07	9.96	-5.31
421	670	SLU-INV Min	-0.44	-1.76	-5.75	-7.17	-0.37	-0.93	9.21	-5.31
421	663	QP	-0.23	-0.83	-5.01	-0.05	0.56	-0.83	6.82	-3.36
421	664	QP	-0.13	-0.81	-5.25	-0.32	-0.09	-0.93	7.38	-3.36
421	671	QP	-0.22	-1.29	-4.51	-1.60	-0.20	-0.79	7.38	-3.93
421	670	QP	-0.32	-1.31	-4.26	-1.30	0.41	-0.69	6.82	-3.93
421	663	FRE	-0.23	-0.83	-5.01	-0.48	0.54	-0.78	12.22	-3.36
421	664	FRE	-0.13	-0.81	-5.25	-0.75	-0.10	-0.90	12.77	-3.36
421	671	FRE	-0.22	-1.29	-4.51	-3.00	-0.39	-0.76	12.77	-3.92
421	670	FRE	-0.32	-1.31	-4.26	-2.70	0.23	-0.64	12.22	-3.92



2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 353 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

422	670	SLE-INV	Max	-0.84	-1.41	-3.60	-1.12	0.49	-0.63	10.10	-3.86
422	671	SLE-INV	Max	-0.38	-1.32	-3.77	-1.49	-0.22	-0.75	10.48	-3.86
422	678	SLE-INV	Max	-0.44	-1.59	-3.08	-2.42	-0.28	-0.56	10.48	-4.26
422	677	SLE-INV	Max	-0.89	-1.68	-2.91	-2.04	0.41	-0.44	10.10	-4.26
422	670	SLE-INV	Min	-0.84	-1.41	-3.60	-3.00	0.24	-0.70	4.97	-3.87
422	671	SLE-INV	Min	-0.38	-1.32	-3.77	-3.35	-0.47	-0.79	5.35	-3.87
422	678	SLE-INV	Min	-0.44	-1.59	-3.08	-5.20	-0.68	-0.58	5.35	-4.27
422	677	SLE-INV	Min	-0.89	-1.68	-2.91	-4.83	0.01	-0.49	4.97	-4.27
422	670	SLU-INV	Max	-0.71	-1.20	-3.06	-1.52	0.66	-0.49	21.14	-3.84
422	671	SLU-INV	Max	-0.32	-1.12	-3.21	-2.02	-0.30	-0.66	21.51	-3.84
422	678	SLU-INV	Max	-0.37	-1.35	-2.62	-3.27	-0.38	-0.51	21.51	-4.22
422	677	SLU-INV	Max	-0.76	-1.43	-2.47	-2.75	0.55	-0.34	21.14	-4.22
422	670	SLU-INV	Min	-1.13	-1.90	-4.86	-7.02	-0.30	-0.30	6.70	-5.23
422	671	SLU-INV	Min	-0.52	-1.78	-5.09	-7.33	-1.00	-1.06	7.22	-5.23
422	678	SLU-INV	Min	-0.59	-2.15	-4.16	-11.15	-1.54	-0.78	7.22	-5.77
422	677	SLU-INV	Min	-1.21	-2.27	-3.93	-10.83	-0.85	-0.66	6.70	-5.77
422	670	QP		-0.84	-1.41	-3.60	-1.12	0.49	-0.70	4.97	-3.87
422	671	QP		-0.38	-1.32	-3.77	-1.49	-0.22	-0.79	5.35	-3.87
422	678	QP		-0.44	-1.59	-3.08	-2.42	-0.28	-0.58	5.35	-4.27
422	677	QP		-0.89	-1.68	-2.91	-2.04	0.41	-0.49	4.97	-4.27
422	670	FRE		-0.84	-1.41	-3.60	-2.53	0.30	-0.65	8.82	-3.87
422	671	FRE		-0.38	-1.32	-3.77	-2.88	-0.41	-0.76	9.20	-3.87
422	678	FRE		-0.44	-1.59	-3.08	-4.50	-0.58	-0.56	9.20	-4.26
422	677	FRE		-0.89	-1.68	-2.91	-4.13	0.11	-0.45	8.82	-4.26
423	677	SLE-INV	Max	-1.31	-1.77	-2.24	-1.93	0.46	-0.46	6.10	-4.22
423	678	SLE-INV	Max	-0.58	-1.62	-2.39	-2.37	-0.30	-0.53	6.32	-4.22
423	685	SLE-INV	Max	-0.61	-1.78	-1.71	-2.93	-0.33	-0.29	6.32	-4.45
423	684	SLE-INV	Max	-1.34	-1.93	-1.56	-2.48	0.41	-0.22	6.10	-4.45
423	677	SLE-INV	Min	-1.31	-1.77	-2.24	-4.72	0.06	-0.51	3.02	-4.23
423	678	SLE-INV	Min	-0.58	-1.62	-2.39	-5.14	-0.70	-0.56	3.24	-4.23
423	685	SLE-INV	Min	-0.61	-1.78	-1.71	-6.26	-0.82	-0.31	3.24	-4.47
423	684	SLE-INV	Min	-1.34	-1.93	-1.56	-5.82	-0.08	-0.25	3.02	-4.47
423	677	SLU-INV	Max	-1.11	-1.50	-1.91	-2.60	0.62	-0.37	12.72	-4.19
423	678	SLU-INV	Max	-0.49	-1.38	-2.03	-3.20	-0.40	-0.47	12.93	-4.19
423	685	SLU-INV	Max	-0.52	-1.52	-1.45	-3.96	-0.45	-0.26	12.93	-4.41
423	684	SLU-INV	Max	-1.14	-1.64	-1.32	-3.35	0.55	-0.16	12.72	-4.41
423	677	SLU-INV	Min	-1.77	-2.39	-3.03	-10.71	-0.80	-0.68	4.07	-5.72
423	678	SLU-INV	Min	-0.79	-2.19	-3.23	-11.10	-1.55	-0.76	4.37	-5.72
423	685	SLU-INV	Min	-0.83	-2.41	-2.31	-13.40	-1.88	-0.41	4.37	-6.03
423	684	SLU-INV	Min	-1.81	-2.61	-2.10	-13.00	-1.14	-0.34	4.07	-6.03
423	677	QP		-1.31	-1.77	-2.24	-1.93	0.46	-0.51	3.02	-4.23
423	678	QP		-0.58	-1.62	-2.39	-2.37	-0.30	-0.56	3.24	-4.23
423	685	QP		-0.61	-1.78	-1.71	-2.93	-0.33	-0.31	3.24	-4.47
423	684	QP		-1.34	-1.93	-1.56	-2.48	0.41	-0.25	3.02	-4.47
423	677	FRE		-1.31	-1.77	-2.24	-4.02	0.16	-0.47	5.33	-4.22
423	678	FRE		-0.58	-1.62	-2.39	-4.45	-0.60	-0.54	5.55	-4.22
423	685	FRE		-0.61	-1.78	-1.71	-5.43	-0.70	-0.30	5.55	-4.45
423	684	FRE		-1.34	-1.93	-1.56	-4.99	0.04	-0.23	5.33	-4.45
424	684	SLE-INV	Max	-1.56	-1.97	-0.97	-2.43	0.43	-0.24	2.04	-4.43
424	685	SLE-INV	Max	-0.71	-1.80	-0.99	-2.91	-0.34	-0.27	2.11	-4.43
424	692	SLE-INV	Max	-0.72	-1.84	-0.33	-3.10	-0.35	-0.01	2.11	-4.50
424	691	SLE-INV	Max	-1.57	-2.01	-0.31	-2.62	0.42	0.02	2.04	-4.50
424	684	SLE-INV	Min	-1.56	-1.97	-0.97	-5.78	-0.06	-0.27	1.01	-4.45
424	685	SLE-INV	Min	-0.71	-1.80	-0.99	-6.23	-0.83	-0.29	1.09	-4.45
424	692	SLE-INV	Min	-0.72	-1.84	-0.33	-6.60	-0.86	-0.02	1.09	-4.52
424	691	SLE-INV	Min	-1.57	-2.01	-0.31	-6.15	-0.10	0.01	1.01	-4.52
424	684	SLU-INV	Max	-1.33	-1.68	-0.82	-3.28	0.59	-0.18	4.24	-4.39
424	685	SLU-INV	Max	-0.60	-1.53	-0.85	-3.92	-0.46	-0.24	4.31	-4.39
424	692	SLU-INV	Max	-0.61	-1.56	-0.28	-4.18	-0.47	-0.02	4.31	-4.47
424	691	SLU-INV	Max	-1.33	-1.71	-0.26	-3.54	0.57	0.03	4.24	-4.47
424	684	SLU-INV	Min	-2.11	-2.66	-1.31	-12.97	-1.12	-0.36	1.37	-6.00
424	685	SLU-INV	Min	-0.96	-2.43	-1.34	-13.36	-1.88	-0.39	1.47	-6.00
424	692	SLU-INV	Min	-0.97	-2.48	-0.45	-14.13	-1.97	-0.03	1.47	-6.11
424	691	SLU-INV	Min	-2.11	-2.71	-0.42	-13.73	-1.21	0.01	1.37	-6.11
424	684	QP		-1.56	-1.97	-0.97	-2.43	0.43	-0.27	1.01	-4.45
424	685	QP		-0.71	-1.80	-0.99	-2.91	-0.34	-0.29	1.09	-4.45
424	692	QP		-0.72	-1.84	-0.33	-3.10	-0.35	-0.01	1.09	-4.52
424	691	QP		-1.57	-2.01	-0.31	-2.62	0.42	0.01	1.01	-4.52
424	684	FRE		-1.56	-1.97	-0.97	-4.94	0.06	-0.25	1.78	-4.43
424	685	FRE		-0.71	-1.80	-0.99	-5.40	-0.71	-0.28	1.85	-4.43
424	692	FRE		-0.72	-1.84	-0.33	-5.72	-0.74	-0.01	1.85	-4.51
424	691	FRE		-1.57	-2.01	-0.31	-5.27	0.03	0.01	1.78	-4.51
425	691	SLE-INV	Max	-1.57	-2.01	0.31	-2.62	0.42	-0.01	-1.01	-4.51
425	692	SLE-INV	Max	-0.72	-1.84	0.34	-3.10	-0.35	0.02	-1.08	-4.51
425	699	SLE-INV	Max	-0.71	-1.80	1.00	-2.91	-0.34	0.29	-1.08	-4.43
425	698	SLE-INV	Max	-1.56	-1.97	0.97	-2.43	0.43	0.27	-1.01	-4.43

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 354 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

425	691	SLE-INV	Min	-1.57	-2.01	0.31	-6.15	-0.10	-0.02	-2.04	-4.52
425	692	SLE-INV	Min	-0.72	-1.84	0.34	-6.60	-0.86	0.01	-2.11	-4.52
425	699	SLE-INV	Min	-0.71	-1.80	1.00	-6.23	-0.83	0.27	-2.11	-4.44
425	698	SLE-INV	Min	-1.56	-1.97	0.97	-5.78	-0.06	0.24	-2.04	-4.44
425	691	SLU-INV	Max	-1.33	-1.71	0.42	-3.53	0.57	-0.01	-1.36	-4.47
425	692	SLU-INV	Max	-0.61	-1.56	0.46	-4.18	-0.47	0.03	-1.46	-4.47
425	699	SLU-INV	Max	-0.60	-1.53	1.35	-3.92	-0.46	0.39	-1.46	-4.39
425	698	SLU-INV	Max	-1.33	-1.68	1.31	-3.28	0.59	0.36	-1.36	-4.39
425	691	SLU-INV	Min	-2.11	-2.71	0.27	-13.73	-1.21	-0.03	-4.25	-6.11
425	692	SLU-INV	Min	-0.97	-2.48	0.29	-14.13	-1.97	0.02	-4.33	-6.11
425	699	SLU-INV	Min	-0.96	-2.43	0.85	-13.36	-1.88	0.24	-4.33	-6.00
425	698	SLU-INV	Min	-2.10	-2.66	0.83	-12.97	-1.12	0.18	-4.25	-6.00
425	691	QP		-1.57	-2.01	0.31	-2.62	0.42	-0.01	-1.01	-4.52
425	692	QP		-0.72	-1.84	0.34	-3.10	-0.35	0.01	-1.08	-4.52
425	699	QP		-0.71	-1.80	1.00	-2.91	-0.34	0.29	-1.08	-4.44
425	698	QP		-1.56	-1.97	0.97	-2.43	0.43	0.27	-1.01	-4.44
425	691	FRE		-1.57	-2.01	0.31	-5.27	0.03	-0.01	-1.78	-4.51
425	692	FRE		-0.72	-1.84	0.34	-5.72	-0.74	0.01	-1.86	-4.51
425	699	FRE		-0.71	-1.80	1.00	-5.40	-0.71	0.28	-1.86	-4.43
425	698	FRE		-1.56	-1.97	0.97	-4.94	0.06	0.25	-1.78	-4.43
426	698	SLE-INV	Max	-1.34	-1.93	1.56	-2.48	0.41	0.25	-3.01	-4.45
426	699	SLE-INV	Max	-0.61	-1.78	1.71	-2.93	-0.33	0.31	-3.24	-4.45
426	706	SLE-INV	Max	-0.58	-1.62	2.39	-2.37	-0.30	0.56	-3.24	-4.22
426	705	SLE-INV	Max	-1.31	-1.77	2.24	-1.93	0.46	0.51	-3.01	-4.22
426	698	SLE-INV	Min	-1.34	-1.93	1.56	-5.82	-0.08	0.22	-6.10	-4.46
426	699	SLE-INV	Min	-0.61	-1.78	1.71	-6.26	-0.82	0.29	-6.32	-4.46
426	706	SLE-INV	Min	-0.58	-1.62	2.39	-5.14	-0.70	0.53	-6.32	-4.23
426	705	SLE-INV	Min	-1.31	-1.77	2.24	-4.72	0.06	0.46	-6.10	-4.23
426	698	SLU-INV	Max	-1.14	-1.64	2.11	-3.35	0.55	0.34	-4.07	-4.41
426	699	SLU-INV	Max	-0.52	-1.52	2.31	-3.96	-0.45	0.41	-4.37	-4.41
426	706	SLU-INV	Max	-0.49	-1.38	3.23	-3.20	-0.40	0.76	-4.37	-4.19
426	705	SLU-INV	Max	-1.11	-1.50	3.03	-2.60	0.62	0.68	-4.07	-4.19
426	698	SLU-INV	Min	-1.81	-2.60	1.33	-13.00	-1.14	0.16	-12.74	-6.03
426	699	SLU-INV	Min	-0.83	-2.41	1.46	-13.40	-1.88	0.26	-12.95	-6.03
426	706	SLU-INV	Min	-0.79	-2.19	2.03	-11.10	-1.55	0.47	-12.95	-5.71
426	705	SLU-INV	Min	-1.77	-2.38	1.91	-10.71	-0.80	0.37	-12.74	-5.71
426	698	QP		-1.34	-1.93	1.56	-2.48	0.41	0.25	-3.01	-4.46
426	699	QP		-0.61	-1.78	1.71	-2.93	-0.33	0.31	-3.24	-4.46
426	706	QP		-0.58	-1.62	2.39	-2.37	-0.30	0.56	-3.24	-4.23
426	705	QP		-1.31	-1.77	2.24	-1.93	0.46	0.51	-3.01	-4.23
426	698	FRE		-1.34	-1.93	1.56	-4.99	0.04	0.23	-5.33	-4.45
426	699	FRE		-0.61	-1.78	1.71	-5.43	-0.70	0.30	-5.55	-4.45
426	706	FRE		-0.58	-1.62	2.39	-4.45	-0.60	0.54	-5.55	-4.22
426	705	FRE		-1.31	-1.77	2.24	-4.02	0.16	0.47	-5.33	-4.22
427	705	SLE-INV	Max	-0.89	-1.68	2.90	-2.03	0.41	0.49	-4.96	-4.25
427	706	SLE-INV	Max	-0.44	-1.59	3.07	-2.42	-0.28	0.79	-5.34	-4.25
427	713	SLE-INV	Max	-0.38	-1.31	3.80	-1.49	-0.22	0.93	-5.34	-3.86
427	712	SLE-INV	Max	-0.84	-1.41	3.62	-1.12	0.49	0.70	-4.96	-3.86
427	705	SLE-INV	Min	-0.89	-1.68	2.90	-4.83	0.01	0.44	-10.10	-4.27
427	706	SLE-INV	Min	-0.44	-1.59	3.07	-5.20	-0.68	0.56	-10.49	-4.27
427	713	SLE-INV	Min	-0.38	-1.31	3.80	-3.35	-0.47	0.75	-10.49	-3.87
427	712	SLE-INV	Min	-0.84	-1.41	3.62	-3.00	0.24	0.63	-10.10	-3.87
427	705	SLU-INV	Max	-0.76	-1.43	3.91	-2.75	0.55	0.66	-6.70	-4.22
427	706	SLU-INV	Max	-0.37	-1.35	4.14	-3.27	-0.38	0.78	-7.22	-4.22
427	713	SLU-INV	Max	-0.33	-1.12	5.12	-2.02	-0.30	1.06	-7.22	-3.83
427	712	SLU-INV	Max	-0.71	-1.20	4.89	-1.52	0.66	0.94	-6.70	-3.83
427	705	SLU-INV	Min	-1.21	-2.27	2.46	-10.83	-0.85	0.34	-21.15	-5.76
427	706	SLU-INV	Min	-0.59	-2.15	2.61	-11.15	-1.54	0.51	-21.53	-5.76
427	713	SLU-INV	Min	-0.52	-1.78	3.23	-7.33	-1.00	0.66	-21.53	-5.22
427	712	SLU-INV	Min	-1.13	-1.90	3.08	-7.02	-0.30	0.49	-21.15	-5.22
427	705	QP		-0.89	-1.68	2.90	-2.03	0.41	0.49	-4.96	-4.27
427	706	QP		-0.44	-1.59	3.07	-2.42	-0.28	0.58	-5.34	-4.27
427	713	QP		-0.38	-1.31	3.80	-1.49	-0.22	0.79	-5.34	-3.87
427	712	QP		-0.84	-1.41	3.62	-1.12	0.49	0.70	-4.96	-3.87
427	705	FRE		-0.89	-1.68	2.90	-4.13	0.11	0.45	-8.82	-4.26
427	706	FRE		-0.44	-1.59	3.07	-4.50	-0.58	0.56	-9.20	-4.26
427	713	FRE		-0.38	-1.31	3.80	-2.88	-0.41	0.76	-9.20	-3.86
427	712	FRE		-0.84	-1.41	3.62	-2.53	0.30	0.65	-8.82	-3.86
428	712	SLE-INV	Max	-0.30	-1.30	4.33	-1.32	0.41	0.69	-6.89	-3.92
428	713	SLE-INV	Max	-0.22	-1.28	4.57	-1.60	-0.20	0.79	-7.46	-3.92
428	720	SLE-INV	Max	-0.11	-0.76	5.31	-0.20	-0.07	0.93	-7.46	-3.28
428	719	SLE-INV	Max	-0.20	-0.78	5.07	0.06	0.57	0.83	-6.89	-3.28
428	712	SLE-INV	Min	-0.30	-1.30	4.33	-3.18	0.16	0.63	-14.18	-3.93
428	713	SLE-INV	Min	-0.22	-1.28	4.57	-3.47	-0.45	0.75	-14.75	-3.93
428	720	SLE-INV	Min	-0.11	-0.76	5.31	-0.65	-0.07	0.89	-14.75	-3.28
428	719	SLE-INV	Min	-0.20	-0.78	5.07	-0.38	0.57	0.77	-14.18	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 356 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

431	733	SLU-INV	Min	0.91	0.51	6.71	2.97	0.85	0.55	-53.35	-2.46
431	734	SLU-INV	Min	0.26	0.38	6.84	3.46	0.60	0.58	-54.56	-2.46
431	741	SLU-INV	Min	0.26	0.41	7.79	6.15	1.03	0.27	-54.56	-0.89
431	740	SLU-INV	Min	0.92	0.54	7.66	5.56	1.36	0.24	-53.35	-0.89
431	733	QP		1.08	0.60	7.89	2.20	0.63	0.70	-11.40	-1.83
431	734	QP		0.31	0.45	8.04	2.57	0.44	0.74	-12.64	-1.83
431	741	QP		0.31	0.48	9.17	4.56	0.76	0.39	-12.64	-0.66
431	740	QP		1.08	0.63	9.01	4.12	1.01	0.35	-11.40	-0.66
431	733	FRE		1.08	0.60	7.89	4.58	1.12	0.66	-21.39	-1.82
431	734	FRE		0.31	0.45	8.04	4.94	0.94	0.70	-22.63	-1.82
431	741	FRE		0.31	0.48	9.17	8.55	1.58	0.36	-22.63	-0.66
431	740	FRE		1.08	0.63	9.01	8.13	1.83	0.32	-21.39	-0.66
432	740	SLE-INV	Max	1.39	0.69	11.29	9.03	1.92	0.36	-12.33	-0.78
432	741	SLE-INV	Max	0.52	0.52	11.52	9.56	1.88	0.38	-13.74	-0.78
432	748	SLE-INV	Max	0.43	0.09	6.43	12.77	2.45	0.03	-13.74	0.14
432	747	SLE-INV	Max	1.30	0.26	6.20	12.12	2.52	0.00	-12.33	0.14
432	740	SLE-INV	Min	1.39	0.69	11.29	3.66	0.83	0.31	-27.23	-0.79
432	741	SLE-INV	Min	0.52	0.52	11.52	4.24	0.79	0.36	-28.64	-0.79
432	748	SLE-INV	Min	0.43	0.09	6.43	5.78	1.05	0.02	-28.64	0.13
432	747	SLE-INV	Min	1.30	0.26	6.20	5.06	1.12	-0.02	-27.23	0.13
432	740	SLU-INV	Max	1.87	0.93	15.24	20.58	4.28	0.48	-16.64	-0.80
432	741	SLU-INV	Max	0.70	0.70	15.55	20.99	4.23	0.51	-18.55	-0.80
432	748	SLU-INV	Max	0.58	0.12	8.69	27.79	5.47	0.06	-18.55	0.20
432	747	SLU-INV	Max	1.75	0.35	8.38	27.29	5.54	-0.01	-16.64	0.20
432	740	SLU-INV	Min	1.18	0.59	9.60	4.94	1.12	0.20	-59.24	-1.06
432	741	SLU-INV	Min	0.44	0.44	9.79	5.73	1.06	0.31	-60.64	-1.06
432	748	SLU-INV	Min	0.37	0.07	5.47	7.80	1.42	0.02	-60.64	0.11
432	747	SLU-INV	Min	1.10	0.22	5.27	6.83	1.51	-0.05	-59.24	0.11
432	740	QP		1.39	0.69	11.29	3.66	0.83	0.36	-12.33	-0.78
432	741	QP		0.52	0.52	11.52	4.24	0.79	0.38	-13.74	-0.78
432	748	QP		0.43	0.09	6.43	5.78	1.05	0.02	-13.74	0.14
432	747	QP		1.30	0.26	6.20	5.06	1.12	0.00	-12.33	0.14
432	740	FRE		1.39	0.69	11.29	7.69	1.65	0.32	-23.50	-0.78
432	741	FRE		0.52	0.52	11.52	8.23	1.61	0.36	-24.91	-0.78
432	748	FRE		0.43	0.09	6.43	11.02	2.10	0.03	-24.91	0.14
432	747	FRE		1.30	0.26	6.20	10.36	2.17	-0.02	-23.50	0.14
433	635	SLE-INV	Max	3.20	0.64	-5.76	11.44	2.37	-0.01	26.20	0.13
433	637	SLE-INV	Max	1.31	0.26	-6.25	12.06	2.33	0.01	27.35	0.13
433	638	SLE-INV	Max	1.43	0.89	-11.07	9.31	1.77	-0.26	27.35	-0.55
433	636	SLE-INV	Max	3.32	1.26	-10.58	8.82	1.80	-0.30	26.20	-0.55
433	635	SLE-INV	Min	3.20	0.64	-5.76	4.29	0.95	-0.03	11.22	0.12
433	637	SLE-INV	Min	1.31	0.26	-6.25	5.00	0.91	0.00	12.38	0.12
433	638	SLE-INV	Min	1.43	0.89	-11.07	3.75	0.68	-0.31	12.38	-0.55
433	636	SLE-INV	Min	3.32	1.26	-10.58	3.18	0.70	-0.32	11.22	-0.55
433	635	SLU-INV	Max	4.32	0.86	-4.89	26.78	5.43	-0.01	58.38	0.17
433	637	SLU-INV	Max	1.77	0.35	-5.31	27.22	5.37	0.05	59.52	0.17
433	638	SLU-INV	Max	1.93	1.20	-9.41	21.24	4.13	-0.14	59.52	-0.57
433	636	SLU-INV	Max	4.49	1.71	-8.99	20.94	4.16	-0.25	58.38	-0.57
433	635	SLU-INV	Min	2.72	0.54	-7.77	5.80	1.29	-0.06	15.15	0.09
433	637	SLU-INV	Min	1.11	0.22	-8.44	6.75	1.22	0.00	16.71	0.09
433	638	SLU-INV	Min	1.22	0.75	-14.94	5.06	0.91	-0.42	16.71	-0.75
433	636	SLU-INV	Min	2.83	1.08	-14.28	4.29	0.95	-0.43	15.15	-0.75
433	635	QP		3.20	0.64	-5.76	4.29	0.95	-0.01	11.22	0.13
433	637	QP		1.31	0.26	-6.25	5.00	0.91	0.00	12.38	0.13
433	638	QP		1.43	0.89	-11.07	3.75	0.68	-0.31	12.38	-0.55
433	636	QP		3.32	1.26	-10.58	3.18	0.70	-0.32	11.22	-0.55
433	635	FRE		3.20	0.64	-5.76	9.65	2.02	-0.02	22.45	0.12
433	637	FRE		1.31	0.26	-6.25	10.29	1.97	0.01	23.61	0.12
433	638	FRE		1.43	0.89	-11.07	7.92	1.50	-0.27	23.61	-0.55
433	636	FRE		3.32	1.26	-10.58	7.41	1.53	-0.30	22.45	-0.55
434	636	SLE-INV	Max	2.56	1.11	-8.67	9.32	1.97	-0.23	23.85	-0.45
434	638	SLE-INV	Max	1.13	0.83	-8.77	9.65	1.77	-0.32	24.88	-0.45
434	649	SLE-INV	Max	1.11	0.70	-7.72	5.28	1.04	-0.62	24.88	-1.51
434	648	SLE-INV	Max	2.53	0.98	-7.61	4.99	1.19	-0.53	23.85	-1.51
434	636	SLE-INV	Min	2.56	1.11	-8.67	3.73	0.88	-0.30	10.49	-0.46
434	638	SLE-INV	Min	1.13	0.83	-8.77	4.13	0.68	-0.33	11.51	-0.46
434	649	SLE-INV	Min	1.11	0.70	-7.72	2.14	0.36	-0.69	11.51	-1.52
434	648	SLE-INV	Min	2.53	0.98	-7.61	1.79	0.50	-0.65	10.49	-1.52
434	636	SLU-INV	Max	3.45	1.50	-7.37	21.32	4.31	-0.08	52.55	-0.47
434	638	SLU-INV	Max	1.53	1.12	-7.46	21.52	4.11	-0.29	53.58	-0.47
434	649	SLU-INV	Max	1.49	0.94	-6.56	12.02	2.50	-0.48	53.58	-1.54
434	648	SLU-INV	Max	3.42	1.33	-6.47	11.86	2.66	-0.26	52.55	-1.54
434	636	SLU-INV	Min	2.17	0.94	-11.71	5.03	1.19	-0.40	14.16	-0.62
434	638	SLU-INV	Min	0.96	0.70	-11.85	5.58	0.92	-0.45	15.54	-0.62
434	649	SLU-INV	Min	0.94	0.59	-10.42	2.89	0.49	-0.93	15.54	-2.06
434	648	SLU-INV	Min	2.15	0.84	-10.28	2.42	0.68	-0.88	14.16	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 357 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

434	636	QP	2.56	1.11	-8.67	3.73	0.88	-0.30	10.49	-0.45
434	638	QP	1.13	0.83	-8.77	4.13	0.68	-0.33	11.51	-0.45
434	649	QP	1.11	0.70	-7.72	2.14	0.36	-0.69	11.51	-1.51
434	648	QP	2.53	0.98	-7.61	1.79	0.50	-0.65	10.49	-1.51
434	636	FRE	2.56	1.11	-8.67	7.92	1.70	-0.25	20.51	-0.46
434	638	FRE	1.13	0.83	-8.77	8.27	1.50	-0.32	21.54	-0.46
434	649	FRE	1.11	0.70	-7.72	4.49	0.87	-0.64	21.54	-1.52
434	648	FRE	2.53	0.98	-7.61	4.19	1.02	-0.56	20.51	-1.52
435	648	SLE-INV Max	2.10	0.90	-7.13	5.53	1.37	-0.54	20.70	-1.41
435	649	SLE-INV Max	0.77	0.63	-7.46	5.67	1.04	-0.61	21.46	-1.41
435	656	SLE-INV Max	0.59	-0.26	-6.95	1.89	0.39	-0.77	21.46	-2.21
435	655	SLE-INV Max	1.92	0.01	-6.62	1.78	0.68	-0.71	20.70	-2.21
435	648	SLE-INV Min	2.10	0.90	-7.13	2.44	0.71	-0.64	9.38	-1.41
435	649	SLE-INV Min	0.77	0.63	-7.46	2.55	0.37	-0.70	10.15	-1.41
435	656	SLE-INV Min	0.59	-0.26	-6.95	0.78	0.11	-0.83	10.15	-2.21
435	655	SLE-INV Min	1.92	0.01	-6.62	0.71	0.40	-0.78	9.38	-2.21
435	648	SLU-INV Max	2.83	1.21	-6.06	12.17	2.81	-0.33	45.00	-1.41
435	649	SLU-INV Max	1.04	0.85	-6.34	12.38	2.48	-0.41	45.76	-1.41
435	656	SLU-INV Max	0.80	-0.22	-5.91	4.26	0.99	-0.64	45.76	-2.20
435	655	SLU-INV Max	2.59	0.01	-5.63	4.08	1.28	-0.55	45.00	-2.20
435	648	SLU-INV Min	1.78	0.76	-9.63	3.29	0.95	-0.87	12.67	-1.91
435	649	SLU-INV Min	0.66	0.54	-10.07	3.44	0.50	-0.94	13.70	-1.91
435	656	SLU-INV Min	0.50	-0.35	-9.38	1.06	0.15	-1.12	13.70	-2.98
435	655	SLU-INV Min	1.63	0.01	-8.94	0.96	0.54	-1.05	12.67	-2.98
435	648	QP	2.10	0.90	-7.13	2.44	0.71	-0.64	9.38	-1.41
435	649	QP	0.77	0.63	-7.46	2.55	0.37	-0.70	10.15	-1.41
435	656	QP	0.59	-0.26	-6.95	0.78	0.11	-0.83	10.15	-2.21
435	655	QP	1.92	0.01	-6.62	0.71	0.40	-0.78	9.38	-2.21
435	648	FRE	2.10	0.90	-7.13	4.75	1.21	-0.57	17.87	-1.41
435	649	FRE	0.77	0.63	-7.46	4.89	0.87	-0.63	18.63	-1.41
435	656	FRE	0.59	-0.26	-6.95	1.61	0.32	-0.79	18.63	-2.21
435	655	FRE	1.92	0.01	-6.62	1.51	0.61	-0.72	17.87	-2.21
436	655	SLE-INV Max	0.74	-0.23	-5.70	2.31	0.83	-0.67	17.28	-2.13
436	656	SLE-INV Max	0.36	-0.31	-6.25	2.15	0.40	-0.80	17.84	-2.13
436	663	SLE-INV Max	0.25	-0.86	-5.42	-0.41	-0.03	-0.73	17.84	-2.72
436	662	SLE-INV Max	0.63	-0.79	-4.87	-0.26	0.37	-0.60	17.28	-2.72
436	655	SLE-INV Min	0.74	-0.23	-5.70	1.21	0.56	-0.75	8.01	-2.14
436	656	SLE-INV Min	0.36	-0.31	-6.25	1.09	0.12	-0.86	8.58	-2.14
436	663	SLE-INV Min	0.25	-0.86	-5.42	-1.00	-0.05	-0.81	8.58	-2.72
436	662	SLE-INV Min	0.63	-0.79	-4.87	-0.82	0.36	-0.71	8.01	-2.72
436	655	SLU-INV Max	1.00	-0.19	-4.84	4.67	1.43	-0.50	37.19	-2.17
436	656	SLU-INV Max	0.48	-0.26	-5.31	4.43	1.00	-0.69	37.71	-2.17
436	663	SLU-INV Max	0.33	-0.73	-4.61	-0.55	-0.04	-0.55	37.71	-2.71
436	662	SLU-INV Max	0.85	-0.67	-4.14	-0.35	0.51	-0.36	37.19	-2.71
436	655	SLU-INV Min	0.63	-0.31	-7.69	1.63	0.75	-1.01	10.82	-2.89
436	656	SLU-INV Min	0.30	-0.41	-8.43	1.47	0.16	-1.16	11.59	-2.89
436	663	SLU-INV Min	0.21	-1.16	-7.32	-2.27	-0.09	-1.10	11.59	-3.67
436	662	SLU-INV Min	0.54	-1.06	-6.58	-2.01	0.32	-0.95	10.82	-3.67
436	655	QP	0.74	-0.23	-5.70	1.21	0.56	-0.75	8.01	-2.13
436	656	QP	0.36	-0.31	-6.25	1.09	0.12	-0.86	8.58	-2.13
436	663	QP	0.25	-0.86	-5.42	-0.41	-0.03	-0.81	8.58	-2.72
436	662	QP	0.63	-0.79	-4.87	-0.26	0.37	-0.71	8.01	-2.72
436	655	FRE	0.74	-0.23	-5.70	2.03	0.76	-0.69	14.96	-2.14
436	656	FRE	0.36	-0.31	-6.25	1.89	0.33	-0.82	15.52	-2.14
436	663	FRE	0.25	-0.86	-5.42	-0.85	-0.04	-0.75	15.52	-2.72
436	662	FRE	0.63	-0.79	-4.87	-0.68	0.36	-0.62	14.96	-2.72
437	662	SLE-INV Max	-0.67	-1.05	-4.23	0.04	0.48	-0.57	13.63	-2.65
437	663	SLE-INV Max	-0.25	-0.96	-4.66	-0.19	-0.03	-0.75	14.04	-2.65
437	670	SLE-INV Max	-0.30	-1.20	-3.98	-1.39	-0.10	-0.64	14.04	-3.08
437	669	SLE-INV Max	-0.72	-1.29	-3.55	-1.13	0.38	-0.46	13.63	-3.08
437	662	SLE-INV Min	-0.67	-1.05	-4.23	-0.54	0.46	-0.70	6.43	-2.66
437	663	SLE-INV Min	-0.25	-0.96	-4.66	-0.76	-0.05	-0.82	6.85	-2.66
437	670	SLE-INV Min	-0.30	-1.20	-3.98	-3.24	-0.31	-0.70	6.85	-3.09
437	669	SLE-INV Min	-0.72	-1.29	-3.55	-3.01	0.68	-0.58	6.43	-3.09
437	662	SLU-INV Max	-0.57	-0.89	-3.60	0.06	0.65	-0.31	29.09	-2.64
437	663	SLU-INV Max	-0.22	-0.82	-3.96	-0.25	-0.04	-0.60	29.50	-2.64
437	670	SLU-INV Max	-0.26	-1.02	-3.38	-1.87	-0.14	-0.52	29.50	-3.06
437	669	SLU-INV Max	-0.61	-1.09	-3.02	-1.53	0.51	-0.22	29.09	-3.06
437	662	SLU-INV Min	-0.90	-1.41	-5.71	-1.80	0.42	-0.94	8.68	-3.59
437	663	SLU-INV Min	-0.34	-1.30	-6.29	-1.99	-0.08	-1.11	9.25	-3.59
437	670	SLU-INV Min	-0.41	-1.63	-5.38	-7.23	-0.75	-0.94	9.25	-4.18
437	669	SLU-INV Min	-0.97	-1.74	-4.79	-7.03	-0.27	-0.78	8.68	-4.18
437	662	QP	-0.67	-1.05	-4.23	0.04	0.48	-0.70	6.43	-2.66
437	663	QP	-0.25	-0.96	-4.66	-0.19	-0.03	-0.82	6.85	-2.66
437	670	QP	-0.30	-1.20	-3.98	-1.39	-0.10	-0.70	6.85	-3.09
437	669	QP	-0.72	-1.29	-3.55	-1.13	0.38	-0.58	6.43	-3.09

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 360 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

444	711	SLE-INV	Min	-0.66	-1.28	3.61	-3.02	0.17	0.47	-13.78	-3.09
444	712	SLE-INV	Min	-0.28	-1.20	4.05	-3.25	-0.31	0.64	-14.22	-3.09
444	719	SLE-INV	Min	-0.23	-0.92	4.73	-0.52	-0.02	0.76	-14.22	-2.60
444	718	SLE-INV	Min	-0.60	-1.00	4.30	-0.31	0.49	0.58	-13.78	-2.60
444	711	SLU-INV	Max	-0.56	-1.08	4.88	-1.55	0.51	0.78	-8.76	-3.06
444	712	SLU-INV	Max	-0.24	-1.02	5.46	-1.88	-0.14	0.94	-9.35	-3.06
444	719	SLU-INV	Max	-0.19	-0.78	6.39	-0.11	0.00	1.11	-9.35	-2.59
444	718	SLU-INV	Max	-0.51	-0.85	5.80	0.20	0.66	0.95	-8.76	-2.59
444	711	SLU-INV	Min	-0.89	-1.72	3.07	-7.04	-0.27	0.23	-29.46	-4.18
444	712	SLU-INV	Min	-0.38	-1.62	3.44	-7.24	-0.75	0.52	-29.88	-4.18
444	719	SLU-INV	Min	-0.31	-1.24	4.02	-1.47	-0.02	0.61	-29.88	-3.51
444	718	SLU-INV	Min	-0.82	-1.34	3.65	-1.28	0.49	0.32	-29.46	-3.51
444	711	QP		-0.66	-1.28	3.61	-1.15	0.38	0.58	-6.49	-3.09
444	712	QP		-0.28	-1.20	4.05	-1.39	-0.10	0.70	-6.93	-3.09
444	719	QP		-0.23	-0.92	4.73	-0.08	-0.02	0.83	-6.93	-2.60
444	718	QP		-0.60	-1.00	4.30	0.15	0.49	0.71	-6.49	-2.60
444	711	FRE		-0.66	-1.28	3.61	-2.55	0.22	0.49	-11.96	-3.09
444	712	FRE		-0.28	-1.20	4.05	-2.79	-0.26	0.65	-12.39	-3.09
444	719	FRE		-0.23	-0.92	4.73	-0.41	-0.01	0.77	-12.39	-2.60
444	718	FRE		-0.60	-1.00	4.30	-0.19	0.49	0.61	-11.96	-2.60
445	718	SLE-INV	Max	0.76	-0.72	5.02	-0.18	0.38	0.72	-8.14	-2.67
445	719	SLE-INV	Max	0.29	-0.82	5.56	-0.31	-0.01	0.82	-8.74	-2.67
445	726	SLE-INV	Max	0.41	-0.23	6.38	2.51	0.46	0.85	-8.74	-2.04
445	725	SLE-INV	Max	0.87	-0.14	5.85	2.65	0.88	0.75	-8.14	-2.04
445	718	SLE-INV	Min	0.76	-0.72	5.02	-0.61	0.37	0.61	-17.62	-2.67
445	719	SLE-INV	Min	0.29	-0.82	5.56	-0.77	-0.01	0.73	-18.20	-2.67
445	726	SLE-INV	Min	0.41	-0.23	6.38	1.24	0.14	0.80	-18.20	-2.05
445	725	SLE-INV	Min	0.87	-0.14	5.85	1.35	0.57	0.67	-17.62	-2.05
445	718	SLU-INV	Max	1.02	-0.61	6.78	-0.24	0.51	0.97	-10.99	-2.66
445	719	SLU-INV	Max	0.40	-0.69	7.50	-0.42	-0.01	1.10	-11.79	-2.66
445	726	SLU-INV	Max	0.55	-0.20	8.62	5.24	1.14	1.15	-11.79	-2.08
445	725	SLU-INV	Max	1.18	-0.12	7.89	5.45	1.56	1.01	-10.99	-2.08
445	718	SLU-INV	Min	0.64	-0.98	4.27	-1.52	0.39	0.37	-37.97	-3.60
445	719	SLU-INV	Min	0.25	-1.10	4.72	-1.75	-0.02	0.56	-38.52	-3.60
445	726	SLU-INV	Min	0.35	-0.32	5.43	1.68	0.20	0.68	-38.52	-2.77
445	725	SLU-INV	Min	0.74	-0.19	4.97	1.82	0.77	0.49	-37.97	-2.77
445	718	QP		0.76	-0.72	5.02	-0.18	0.37	0.72	-8.14	-2.67
445	719	QP		0.29	-0.82	5.56	-0.31	-0.01	0.82	-8.74	-2.67
445	726	QP		0.41	-0.23	6.38	1.24	0.14	0.85	-8.74	-2.04
445	725	QP		0.87	-0.14	5.85	1.35	0.57	0.75	-8.14	-2.04
445	718	FRE		0.76	-0.72	5.02	-0.50	0.38	0.63	-15.25	-2.67
445	719	FRE		0.29	-0.82	5.56	-0.66	-0.01	0.76	-15.83	-2.67
445	726	FRE		0.41	-0.23	6.38	2.20	0.38	0.81	-15.83	-2.05
445	725	FRE		0.87	-0.14	5.85	2.32	0.81	0.69	-15.25	-2.05
446	725	SLE-INV	Max	2.01	0.09	6.73	2.13	0.74	0.77	-9.45	-2.12
446	726	SLE-INV	Max	0.63	-0.19	7.05	2.25	0.45	0.82	-10.22	-2.12
446	733	SLE-INV	Max	0.80	0.64	7.53	5.74	1.06	0.69	-10.22	-1.39
446	732	SLE-INV	Max	2.17	0.92	7.21	5.57	1.38	0.64	-9.45	-1.39
446	725	SLE-INV	Min	2.01	0.09	6.73	0.86	0.42	0.70	-20.90	-2.12
446	726	SLE-INV	Min	0.63	-0.19	7.05	0.94	0.14	0.76	-21.67	-2.12
446	733	SLE-INV	Min	0.80	0.64	7.53	2.57	0.38	0.60	-21.67	-1.39
446	732	SLE-INV	Min	2.17	0.92	7.21	2.43	0.70	0.54	-20.90	-1.39
446	725	SLU-INV	Max	2.71	0.12	9.08	4.86	1.42	1.04	-12.76	-2.12
446	726	SLU-INV	Max	0.85	-0.16	9.52	5.06	1.13	1.11	-13.80	-2.12
446	733	SLU-INV	Max	1.08	0.87	10.17	12.55	2.51	0.93	-13.80	-1.39
446	732	SLU-INV	Max	2.94	1.24	9.73	12.31	2.83	0.86	-12.76	-1.39
446	725	SLU-INV	Min	1.71	0.07	5.72	1.16	0.57	0.55	-45.50	-2.86
446	726	SLU-INV	Min	0.54	-0.26	6.00	1.27	0.19	0.63	-46.27	-2.86
446	733	SLU-INV	Min	0.68	0.55	6.40	3.47	0.51	0.41	-46.27	-1.87
446	732	SLU-INV	Min	1.85	0.78	6.13	3.29	0.94	0.33	-45.50	-1.87
446	725	QP		2.01	0.09	6.73	0.86	0.42	0.77	-9.45	-2.12
446	726	QP		0.63	-0.19	7.05	0.94	0.14	0.82	-10.22	-2.12
446	733	QP		0.80	0.64	7.53	2.57	0.38	0.69	-10.22	-1.39
446	732	QP		2.17	0.92	7.21	2.43	0.70	0.64	-9.45	-1.39
446	725	FRE		2.01	0.09	6.73	1.81	0.66	0.72	-18.04	-2.12
446	726	FRE		0.63	-0.19	7.05	1.93	0.37	0.78	-18.81	-2.12
446	733	FRE		0.80	0.64	7.53	4.95	0.89	0.62	-18.81	-1.39
446	732	FRE		2.17	0.92	7.21	4.79	1.21	0.57	-18.04	-1.39
447	732	SLE-INV	Max	2.52	0.99	7.60	5.09	1.21	0.65	-10.45	-1.48
447	733	SLE-INV	Max	1.10	0.70	7.71	5.37	1.06	0.68	-11.45	-1.48
447	740	SLE-INV	Max	1.13	0.86	8.77	9.35	1.72	0.37	-11.45	-0.54
447	739	SLE-INV	Max	2.55	1.14	8.66	9.01	1.91	0.33	-10.45	-0.54
447	732	SLE-INV	Min	2.52	0.99	7.60	1.85	0.52	0.53	-23.77	-1.49
447	733	SLE-INV	Min	1.10	0.70	7.71	2.19	0.37	0.62	-24.77	-1.49
447	740	SLE-INV	Min	1.13	0.86	8.77	4.00	0.66	0.35	-24.77	-0.54
447	739	SLE-INV	Min	2.55	1.14	8.66	3.60	0.86	0.26	-23.77	-0.54

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 361 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

447	732	SLU-INV	Max	3.40	1.33	10.26	12.05	2.69	0.88	-14.11	-1.51
447	733	SLU-INV	Max	1.48	0.95	10.40	12.20	2.53	0.92	-15.46	-1.51
447	740	SLU-INV	Max	1.52	1.16	11.84	20.82	3.99	0.49	-15.46	-0.56
447	739	SLU-INV	Max	3.44	1.54	11.70	20.63	4.18	0.45	-14.11	-0.56
447	732	SLU-INV	Min	2.14	0.84	6.46	2.50	0.70	0.26	-52.37	-2.01
447	733	SLU-INV	Min	0.93	0.60	6.55	2.96	0.50	0.48	-53.38	-2.01
447	740	SLU-INV	Min	0.96	0.73	7.45	5.40	0.89	0.31	-53.38	-0.73
447	739	SLU-INV	Min	2.17	0.97	7.36	4.87	1.16	0.10	-52.37	-0.73
447	732	QP		2.52	0.99	7.60	1.85	0.52	0.65	-10.45	-1.48
447	733	QP		1.10	0.70	7.71	2.19	0.37	0.68	-11.45	-1.48
447	740	QP		1.13	0.86	8.77	4.00	0.66	0.37	-11.45	-0.54
447	739	QP		2.55	1.14	8.66	3.60	0.86	0.33	-10.45	-0.54
447	732	FRE		2.52	0.99	7.60	4.28	1.04	0.56	-20.44	-1.49
447	733	FRE		1.10	0.70	7.71	4.58	0.88	0.63	-21.44	-1.49
447	740	FRE		1.13	0.86	8.77	8.01	1.45	0.35	-21.44	-0.54
447	739	FRE		2.55	1.14	8.66	7.66	1.65	0.28	-20.44	-0.54
448	739	SLE-INV	Max	3.29	1.29	10.59	8.52	1.75	0.35	-11.16	-0.63
448	740	SLE-INV	Max	1.43	0.92	11.05	9.01	1.72	0.35	-12.33	-0.63
448	747	SLE-INV	Max	1.30	0.26	6.20	12.07	2.32	0.00	-12.33	0.13
448	746	SLE-INV	Max	3.16	0.63	5.75	11.47	2.38	0.02	-11.16	0.13
448	739	SLE-INV	Min	3.29	1.29	10.59	3.06	0.68	0.32	-26.08	-0.64
448	740	SLE-INV	Min	1.43	0.92	11.05	3.63	0.65	0.29	-27.24	-0.64
448	747	SLE-INV	Min	1.30	0.26	6.20	5.01	0.91	-0.01	-27.24	0.12
448	746	SLE-INV	Min	3.16	0.63	5.75	4.33	0.96	0.01	-26.08	0.12
448	739	SLU-INV	Max	4.44	1.74	14.30	20.25	4.04	0.48	-15.07	-0.65
448	740	SLU-INV	Max	1.93	1.24	14.91	20.56	4.00	0.47	-16.64	-0.65
448	747	SLU-INV	Max	1.75	0.35	8.38	27.23	5.37	0.01	-16.64	0.18
448	746	SLU-INV	Max	4.26	0.85	7.76	26.81	5.43	0.05	-15.07	0.18
448	739	SLU-INV	Min	2.80	1.10	9.00	4.13	0.92	0.25	-58.11	-0.86
448	740	SLU-INV	Min	1.22	0.78	9.39	4.90	0.88	0.17	-59.26	-0.86
448	747	SLU-INV	Min	1.10	0.22	5.27	6.76	1.22	-0.03	-59.26	0.10
448	746	SLU-INV	Min	2.68	0.54	4.89	5.84	1.30	0.01	-58.11	0.10
448	739	QP		3.29	1.29	10.59	3.06	0.68	0.35	-11.16	-0.63
448	740	QP		1.43	0.92	11.05	3.63	0.65	0.35	-12.33	-0.63
448	747	QP		1.30	0.26	6.20	5.01	0.91	0.00	-12.33	0.13
448	746	QP		3.16	0.63	5.75	4.33	0.96	0.01	-11.16	0.13
448	739	FRE		3.29	1.29	10.59	7.16	1.48	0.33	-22.35	-0.64
448	740	FRE		1.43	0.92	11.05	7.66	1.45	0.31	-23.51	-0.64
448	747	FRE		1.30	0.26	6.20	10.30	1.97	0.00	-23.51	0.12
448	746	FRE		3.16	0.63	5.75	9.68	2.03	0.02	-22.35	0.12
449	633	SLE-INV	Max	6.63	1.33	-4.97	10.88	2.25	0.03	25.34	0.12
449	635	SLE-INV	Max	3.20	0.64	-5.76	11.42	2.21	0.00	26.18	0.12
449	636	SLE-INV	Max	3.38	1.56	-10.43	8.79	1.76	-0.28	26.18	-0.37
449	634	SLE-INV	Max	6.81	2.25	-9.65	8.34	1.78	-0.21	25.34	-0.37
449	633	SLE-INV	Min	6.63	1.33	-4.97	3.53	0.79	-0.01	10.36	0.09
449	635	SLE-INV	Min	3.20	0.64	-5.76	4.27	0.77	-0.04	11.20	0.09
449	636	SLE-INV	Min	3.38	1.56	-10.43	3.14	0.55	-0.33	11.20	-0.39
449	634	SLE-INV	Min	6.81	2.25	-9.65	2.50	0.56	-0.34	10.36	-0.39
449	633	SLU-INV	Max	8.95	1.79	-4.22	26.66	5.36	0.12	57.52	0.16
449	635	SLU-INV	Max	4.32	0.86	-4.89	26.78	5.33	0.00	58.35	0.16
449	636	SLU-INV	Max	4.57	2.11	-8.87	20.95	4.35	-0.18	58.35	-0.44
449	634	SLU-INV	Max	9.20	3.04	-8.20	20.88	4.38	0.07	57.52	-0.44
449	633	SLU-INV	Min	5.63	1.13	-6.71	4.77	1.07	-0.01	13.99	0.04
449	635	SLU-INV	Min	2.72	0.54	-7.77	5.76	1.03	-0.13	15.13	0.04
449	636	SLU-INV	Min	2.88	1.33	-14.08	4.23	0.74	-0.45	15.13	-0.53
449	634	SLU-INV	Min	5.79	1.91	-13.02	3.38	0.76	-0.46	13.99	-0.53
449	633	QP		6.63	1.33	-4.97	3.53	0.79	-0.01	10.36	0.12
449	635	QP		3.20	0.64	-5.76	4.27	0.77	0.00	11.20	0.12
449	636	QP		3.38	1.56	-10.43	3.14	0.55	-0.33	11.20	-0.37
449	634	QP		6.81	2.25	-9.65	2.50	0.56	-0.34	10.36	-0.37
449	633	FRE		6.63	1.33	-4.97	9.04	1.88	0.02	21.60	0.10
449	635	FRE		3.20	0.64	-5.76	9.63	1.85	-0.03	22.44	0.10
449	636	FRE		3.38	1.56	-10.43	7.38	1.45	-0.30	22.44	-0.39
449	634	FRE		6.81	2.25	-9.65	6.88	1.47	-0.24	21.60	-0.39
450	634	SLE-INV	Max	6.87	2.26	-7.62	8.76	1.92	-0.31	23.22	-0.31
450	636	SLE-INV	Max	2.62	1.41	-8.53	9.21	1.78	-0.18	23.94	-0.31
450	648	SLE-INV	Max	2.38	0.22	-7.39	4.98	0.80	-0.58	23.94	-1.04
450	647	SLE-INV	Max	6.63	1.07	-6.48	4.57	0.89	-0.70	23.22	-1.04
450	634	SLE-INV	Min	6.87	2.26	-7.62	3.24	0.75	-0.36	9.85	-0.32
450	636	SLE-INV	Min	2.62	1.41	-8.53	3.62	0.61	-0.31	10.56	-0.32
450	648	SLE-INV	Min	2.38	0.22	-7.39	1.78	0.20	-0.65	10.56	-1.05
450	647	SLE-INV	Min	6.63	1.07	-6.48	1.44	0.29	-0.71	9.85	-1.05
450	634	SLU-INV	Max	9.27	3.05	-6.48	20.62	4.43	-0.20	51.94	-0.29
450	636	SLU-INV	Max	3.53	1.90	-7.25	21.22	4.29	0.09	52.69	-0.29
450	648	SLU-INV	Max	3.21	0.30	-6.28	11.85	2.09	-0.43	52.69	-1.07
450	647	SLU-INV	Max	8.95	1.44	-5.51	11.29	2.18	-0.72	51.94	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 362 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

450	634	SLU-INV	Min	5.84	1.92	-10.29	4.37	1.01	-0.49	13.30	-0.43
450	636	SLU-INV	Min	2.22	1.20	-11.51	4.89	0.82	-0.42	14.25	-0.43
450	648	SLU-INV	Min	2.02	0.19	-9.98	2.40	0.27	-0.87	14.25	-1.42
450	647	SLU-INV	Min	5.64	0.91	-8.75	1.94	0.40	-0.95	13.30	-1.42
450	634	QP		6.87	2.26	-7.62	3.24	0.75	-0.36	9.85	-0.32
450	636	QP		2.62	1.41	-8.53	3.62	0.61	-0.31	10.56	-0.32
450	648	QP		2.38	0.22	-7.39	1.78	0.20	-0.65	10.56	-1.04
450	647	QP		6.63	1.07	-6.48	1.44	0.29	-0.70	9.85	-1.04
450	634	FRE		6.87	2.26	-7.62	7.38	1.63	-0.33	19.88	-0.31
450	636	FRE		2.62	1.41	-8.53	7.82	1.49	-0.21	20.59	-0.31
450	648	FRE		2.38	0.22	-7.39	4.18	0.65	-0.59	20.59	-1.05
450	647	FRE		6.63	1.07	-6.48	3.78	0.74	-0.70	19.88	-1.05
451	647	SLE-INV	Max	3.68	0.48	-5.51	5.53	1.10	-0.61	20.28	-1.00
451	648	SLE-INV	Max	1.95	0.13	-6.91	5.40	0.87	-0.67	20.73	-1.00
451	655	SLE-INV	Max	1.84	-0.42	-5.90	1.72	0.23	-0.58	20.73	-1.49
451	654	SLE-INV	Max	3.57	-0.07	-4.50	1.88	0.43	-0.52	20.28	-1.49
451	647	SLE-INV	Min	3.68	0.48	-5.51	2.33	0.51	-0.64	8.94	-1.03
451	648	SLE-INV	Min	1.95	0.13	-6.91	2.32	0.28	-0.70	9.42	-1.03
451	655	SLE-INV	Min	1.84	-0.42	-5.90	0.67	0.04	-0.72	9.42	-1.50
451	654	SLE-INV	Min	3.57	-0.07	-4.50	0.71	0.24	-0.66	8.94	-1.50
451	647	SLU-INV	Max	4.97	0.65	-4.68	12.41	2.38	-0.54	44.65	-1.10
451	648	SLU-INV	Max	2.63	0.18	-5.87	12.00	2.15	-0.60	45.04	-1.10
451	655	SLU-INV	Max	2.48	-0.35	-5.02	3.98	0.63	-0.28	45.04	-1.50
451	654	SLU-INV	Max	4.82	-0.06	-3.83	4.41	0.84	-0.22	44.65	-1.50
451	647	SLU-INV	Min	3.13	0.41	-7.44	3.15	0.68	-0.86	12.07	-1.39
451	648	SLU-INV	Min	1.65	0.11	-9.33	3.14	0.37	-0.95	12.72	-1.39
451	655	SLU-INV	Min	1.56	-0.56	-7.97	0.90	0.06	-0.97	12.72	-2.02
451	654	SLU-INV	Min	3.04	-0.09	-6.08	0.95	0.32	-0.89	12.07	-2.02
451	647	QP		3.68	0.48	-5.51	2.33	0.51	-0.64	8.94	-1.00
451	648	QP		1.95	0.13	-6.91	2.32	0.28	-0.70	9.42	-1.00
451	655	QP		1.84	-0.42	-5.90	0.67	0.04	-0.72	9.42	-1.49
451	654	QP		3.57	-0.07	-4.50	0.71	0.24	-0.66	8.94	-1.49
451	647	FRE		3.68	0.48	-5.51	4.73	0.95	-0.62	17.45	-1.02
451	648	FRE		1.95	0.13	-6.91	4.63	0.72	-0.68	17.91	-1.02
451	655	FRE		1.84	-0.42	-5.90	1.46	0.18	-0.61	17.91	-1.50
451	654	FRE		3.57	-0.07	-4.50	1.59	0.38	-0.55	17.45	-1.50
452	654	SLE-INV	Max	0.44	-0.70	-3.95	2.32	0.57	-0.42	16.93	-1.43
452	655	SLE-INV	Max	0.66	-0.65	-4.97	2.19	0.28	-0.67	17.29	-1.43
452	662	SLE-INV	Max	0.66	-0.66	-4.24	-0.32	-0.01	-0.59	17.29	-1.81
452	661	SLE-INV	Max	0.44	-0.70	-3.22	-0.19	0.26	-0.35	16.93	-1.81
452	654	SLE-INV	Min	0.44	-0.70	-3.95	1.21	0.38	-0.62	7.67	-1.44
452	655	SLE-INV	Min	0.66	-0.65	-4.97	1.10	0.09	-0.76	8.04	-1.44
452	662	SLE-INV	Min	0.66	-0.66	-4.24	-0.88	-0.02	-0.70	8.04	-1.81
452	661	SLE-INV	Min	0.44	-0.70	-3.22	-0.73	0.25	-0.56	7.67	-1.81
452	654	SLU-INV	Max	0.59	-0.59	-3.36	4.72	0.96	-0.01	36.81	-1.43
452	655	SLU-INV	Max	0.89	-0.55	-4.23	4.53	0.68	-0.49	37.18	-1.43
452	662	SLU-INV	Max	0.88	-0.56	-3.61	-0.43	-0.01	-0.36	37.18	-1.80
452	661	SLU-INV	Max	0.59	-0.59	-2.73	-0.25	0.35	0.12	36.81	-1.80
452	654	SLU-INV	Min	0.37	-0.94	-5.33	1.63	0.51	-0.84	10.36	-1.94
452	655	SLU-INV	Min	0.56	-0.88	-6.71	1.48	0.12	-1.02	10.85	-1.94
452	662	SLU-INV	Min	0.56	-0.89	-5.73	-2.09	-0.04	-0.95	10.85	-2.45
452	661	SLU-INV	Min	0.37	-0.94	-4.34	-1.89	0.23	-0.76	10.36	-2.45
452	654	QP		0.44	-0.70	-3.95	1.21	0.38	-0.62	7.67	-1.44
452	655	QP		0.66	-0.65	-4.97	1.10	0.09	-0.76	8.04	-1.44
452	662	QP		0.66	-0.66	-4.24	-0.32	-0.01	-0.70	8.04	-1.81
452	661	QP		0.44	-0.70	-3.22	-0.19	0.26	-0.56	7.67	-1.81
452	654	FRE		0.44	-0.70	-3.95	2.04	0.52	-0.47	14.62	-1.43
452	655	FRE		0.66	-0.65	-4.97	1.91	0.23	-0.69	14.98	-1.43
452	662	FRE		0.66	-0.66	-4.24	-0.74	-0.02	-0.62	14.98	-1.81
452	661	FRE		0.44	-0.70	-3.22	-0.59	0.25	-0.40	14.62	-1.81
453	661	SLE-INV	Max	-1.95	-1.18	-2.74	0.13	0.35	-0.36	13.38	-1.77
453	662	SLE-INV	Max	-0.64	-0.92	-3.60	-0.07	0.01	-0.58	13.64	-1.77
453	669	SLE-INV	Max	-0.63	-0.86	-3.02	-1.20	-0.04	-0.46	13.64	-2.04
453	668	SLE-INV	Max	-1.94	-1.12	-2.16	-0.99	0.28	-0.24	13.38	-2.04
453	661	SLE-INV	Min	-1.95	-1.18	-2.74	-0.45	0.34	-0.57	6.19	-1.77
453	662	SLE-INV	Min	-0.64	-0.92	-3.60	-0.65	0.00	-0.70	6.45	-1.77
453	669	SLE-INV	Min	-0.63	-0.86	-3.02	-3.07	-0.20	-0.58	6.45	-2.05
453	668	SLE-INV	Min	-1.94	-1.12	-2.16	-2.86	0.12	-0.45	6.19	-2.05
453	661	SLU-INV	Max	-1.66	-1.00	-2.32	0.18	0.48	0.08	28.85	-1.76
453	662	SLU-INV	Max	-0.55	-0.78	-3.06	-0.09	0.02	-0.33	29.10	-1.76
453	669	SLU-INV	Max	-0.54	-0.73	-2.57	-1.63	-0.05	-0.20	29.10	-2.03
453	668	SLU-INV	Max	-1.65	-0.95	-1.83	-1.34	0.38	0.20	28.85	-2.03
453	661	SLU-INV	Min	-2.63	-1.59	-3.69	-1.69	0.30	-0.77	8.35	-2.40
453	662	SLU-INV	Min	-0.87	-1.24	-4.86	-1.90	-0.03	-0.94	8.70	-2.40
453	669	SLU-INV	Min	-0.85	-1.16	-4.08	-7.08	-0.55	-0.78	8.70	-2.76
453	668	SLU-INV	Min	-2.62	-1.51	-2.91	-6.87	-0.23	-0.60	8.35	-2.76

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 363 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

453	661	QP	-1.95	-1.18	-2.74	0.13	0.35	-0.57	6.19	-1.77	
453	662	QP	-0.64	-0.92	-3.60	-0.07	0.01	-0.70	6.45	-1.77	
453	669	QP	-0.63	-0.86	-3.02	-1.20	-0.04	-0.58	6.45	-2.05	
453	668	QP	-1.94	-1.12	-2.16	-0.99	0.28	-0.45	6.19	-2.05	
453	661	FRE	-1.95	-1.18	-2.74	-0.30	0.34	-0.41	11.58	-1.77	
453	662	FRE	-0.64	-0.92	-3.60	-0.50	0.00	-0.61	11.85	-1.77	
453	669	FRE	-0.63	-0.86	-3.02	-2.60	-0.16	-0.49	11.85	-2.04	
453	668	FRE	-1.94	-1.12	-2.16	-2.39	0.16	-0.29	11.58	-2.04	
454	668	SLE-INV	Max	-3.60	-1.45	-1.87	-0.81	0.34	-0.25	9.67	-2.01
454	669	SLE-INV	Max	-1.73	-1.08	-2.40	-1.05	-0.03	-0.45	9.85	-2.01
454	676	SLE-INV	Max	-1.70	-0.96	-1.96	-1.88	-0.05	-0.34	9.85	-2.19
454	675	SLE-INV	Max	-3.57	-1.33	-1.42	-1.63	0.31	-0.14	9.67	-2.19
454	668	SLE-INV	Min	-3.60	-1.45	-1.87	-2.72	0.17	-0.45	4.53	-2.02
454	669	SLE-INV	Min	-1.73	-1.08	-2.40	-2.91	-0.20	-0.57	4.71	-2.02
454	676	SLE-INV	Min	-1.70	-0.96	-1.96	-4.66	-0.29	-0.42	4.71	-2.20
454	675	SLE-INV	Min	-3.57	-1.33	-1.42	-4.46	0.07	-0.30	4.53	-2.20
454	668	SLU-INV	Max	-3.06	-1.23	-1.59	-1.09	0.46	0.20	20.70	-1.99
454	669	SLU-INV	Max	-1.47	-0.91	-2.04	-1.41	-0.04	-0.20	20.88	-1.99
454	676	SLU-INV	Max	-1.45	-0.82	-1.66	-2.54	-0.06	-0.18	20.88	-2.18
454	675	SLU-INV	Max	-3.04	-1.13	-1.21	-2.20	0.42	0.22	20.70	-2.18
454	668	SLU-INV	Min	-4.85	-1.96	-2.53	-6.83	-0.19	-0.61	6.11	-2.72
454	669	SLU-INV	Min	-2.33	-1.45	-3.24	-6.92	-0.55	-0.77	6.36	-2.72
454	676	SLU-INV	Min	-2.30	-1.30	-2.64	-10.64	-0.80	-0.57	6.36	-2.97
454	675	SLU-INV	Min	-4.82	-1.80	-1.92	-10.54	-0.44	-0.41	6.11	-2.97
454	668	QP	-3.60	-1.45	-1.87	-0.81	0.34	-0.45	4.53	-2.02	
454	669	QP	-1.73	-1.08	-2.40	-1.05	-0.03	-0.57	4.71	-2.02	
454	676	QP	-1.70	-0.96	-1.96	-1.88	-0.05	-0.42	4.71	-2.20	
454	675	QP	-3.57	-1.33	-1.42	-1.63	0.31	-0.30	4.53	-2.20	
454	668	FRE	-3.60	-1.45	-1.87	-2.24	0.21	-0.30	8.38	-2.01	
454	669	FRE	-1.73	-1.08	-2.40	-2.45	-0.16	-0.48	8.56	-2.01	
454	676	FRE	-1.70	-0.96	-1.96	-3.97	-0.23	-0.36	8.56	-2.20	
454	675	FRE	-3.57	-1.33	-1.42	-3.75	0.13	-0.18	8.38	-2.20	
455	675	SLE-INV	Max	-4.63	-1.55	-1.12	-1.52	0.35	-0.18	5.84	-2.18
455	676	SLE-INV	Max	-2.44	-1.11	-1.48	-1.80	-0.04	-0.30	5.95	-2.18
455	683	SLE-INV	Max	-2.43	-1.06	-1.08	-2.30	-0.06	-0.18	5.95	-2.28
455	682	SLE-INV	Max	-4.62	-1.50	-0.72	-2.02	0.33	-0.06	5.84	-2.28
455	675	SLE-INV	Min	-4.63	-1.55	-1.12	-4.38	0.10	-0.33	2.76	-2.18
455	676	SLE-INV	Min	-2.44	-1.11	-1.48	-4.59	-0.29	-0.40	2.87	-2.18
455	683	SLE-INV	Min	-2.43	-1.06	-1.08	-5.65	-0.35	-0.22	2.87	-2.29
455	682	SLE-INV	Min	-4.62	-1.50	-0.72	-5.43	0.03	-0.15	2.76	-2.29
455	675	SLU-INV	Max	-3.94	-1.31	-0.95	-2.05	0.47	0.13	12.47	-2.16
455	676	SLU-INV	Max	-2.07	-0.94	-1.26	-2.43	-0.06	-0.08	12.57	-2.16
455	683	SLU-INV	Max	-2.07	-0.90	-0.92	-3.11	-0.07	-0.08	12.57	-2.27
455	682	SLU-INV	Max	-3.93	-1.27	-0.61	-2.73	0.44	0.13	12.47	-2.27
455	675	SLU-INV	Min	-6.25	-2.09	-1.51	-10.52	-0.42	-0.44	3.73	-2.95
455	676	SLU-INV	Min	-3.29	-1.49	-2.00	-10.60	-0.80	-0.53	3.87	-2.95
455	683	SLU-INV	Min	-3.28	-1.43	-1.45	-12.83	-0.99	-0.30	3.87	-3.09
455	682	SLU-INV	Min	-6.24	-2.02	-0.97	-12.75	-0.61	-0.20	3.73	-3.09
455	675	QP	-4.63	-1.55	-1.12	-1.52	0.35	-0.33	2.76	-2.18	
455	676	QP	-2.44	-1.11	-1.48	-1.80	-0.04	-0.40	2.87	-2.18	
455	683	QP	-2.43	-1.06	-1.08	-2.30	-0.06	-0.22	2.87	-2.29	
455	682	QP	-4.62	-1.50	-0.72	-2.02	0.33	-0.15	2.76	-2.29	
455	675	FRE	-4.63	-1.55	-1.12	-3.66	0.16	-0.22	5.07	-2.18	
455	676	FRE	-2.44	-1.11	-1.48	-3.89	-0.23	-0.32	5.18	-2.18	
455	683	FRE	-2.43	-1.06	-1.08	-4.81	-0.28	-0.19	5.18	-2.28	
455	682	FRE	-4.62	-1.50	-0.72	-4.58	0.10	-0.08	5.07	-2.28	
456	682	SLE-INV	Max	-5.13	-1.60	-0.50	-1.97	0.34	-0.09	1.95	-2.27
456	683	SLE-INV	Max	-2.81	-1.13	-0.58	-2.27	-0.05	-0.14	1.99	-2.27
456	690	SLE-INV	Max	-2.80	-1.09	-0.21	-2.44	-0.05	-0.01	1.99	-2.31
456	689	SLE-INV	Max	-5.12	-1.56	-0.13	-2.14	0.34	0.03	1.95	-2.31
456	682	SLE-INV	Min	-5.13	-1.60	-0.50	-5.40	0.04	-0.17	0.93	-2.28
456	683	SLE-INV	Min	-2.81	-1.13	-0.58	-5.61	-0.35	-0.20	0.96	-2.28
456	690	SLE-INV	Min	-2.80	-1.09	-0.21	-5.97	-0.36	-0.03	0.96	-2.32
456	689	SLE-INV	Min	-5.12	-1.56	-0.13	-5.75	0.04	0.01	0.93	-2.32
456	682	SLU-INV	Max	-4.36	-1.36	-0.43	-2.66	0.46	0.08	4.15	-2.26
456	683	SLU-INV	Max	-2.39	-0.96	-0.50	-3.06	-0.07	-0.03	4.19	-2.26
456	690	SLU-INV	Max	-2.38	-0.93	-0.18	-3.29	-0.07	-0.02	4.19	-2.29
456	689	SLU-INV	Max	-4.35	-1.32	-0.11	-2.89	0.46	0.05	4.15	-2.29
456	682	SLU-INV	Min	-6.93	-2.16	-0.68	-12.76	-0.60	-0.23	1.25	-3.08
456	683	SLU-INV	Min	-3.79	-1.53	-0.79	-12.81	-0.99	-0.27	1.30	-3.08
456	690	SLU-INV	Min	-3.78	-1.48	-0.29	-13.55	-1.01	-0.05	1.30	-3.13
456	689	SLU-INV	Min	-6.92	-2.10	-0.18	-13.50	-0.62	0.02	1.25	-3.13
456	682	QP	-5.13	-1.60	-0.50	-1.97	0.34	-0.17	0.93	-2.28	
456	683	QP	-2.81	-1.13	-0.58	-2.27	-0.05	-0.20	0.96	-2.28	
456	690	QP	-2.80	-1.09	-0.21	-2.44	-0.05	-0.01	0.96	-2.32	
456	689	QP	-5.12	-1.56	-0.13	-2.14	0.34	0.01	0.93	-2.32	

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 364 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

456	682	FRE	-5.13	-1.60	-0.50	-4.54	0.12	-0.11	1.70	-2.27	
456	683	FRE	-2.81	-1.13	-0.58	-4.78	-0.28	-0.16	1.73	-2.27	
456	690	FRE	-2.80	-1.09	-0.21	-5.08	-0.28	-0.02	1.73	-2.31	
456	689	FRE	-5.12	-1.56	-0.13	-4.85	0.11	0.02	1.70	-2.31	
457	689	SLE-INV	Max	-5.12	-1.56	0.13	-2.14	0.34	-0.01	-0.92	-2.31
457	690	SLE-INV	Max	-2.80	-1.09	0.21	-2.44	-0.05	0.03	-0.96	-2.31
457	697	SLE-INV	Max	-2.81	-1.13	0.58	-2.27	-0.05	0.20	-0.96	-2.27
457	696	SLE-INV	Max	-5.13	-1.60	0.50	-1.97	0.34	0.17	-0.92	-2.27
457	689	SLE-INV	Min	-5.12	-1.56	0.13	-5.75	0.04	-0.03	-1.95	-2.32
457	690	SLE-INV	Min	-2.80	-1.09	0.21	-5.97	-0.36	0.01	-1.99	-2.32
457	697	SLE-INV	Min	-2.81	-1.13	0.58	-5.61	-0.35	0.14	-1.99	-2.28
457	696	SLE-INV	Min	-5.13	-1.60	0.50	-5.40	0.04	0.09	-1.95	-2.28
457	689	SLU-INV	Max	-4.35	-1.32	0.18	-2.89	0.46	-0.02	-1.25	-2.29
457	690	SLU-INV	Max	-2.38	-0.93	0.29	-3.29	-0.07	0.05	-1.29	-2.29
457	697	SLU-INV	Max	-2.39	-0.96	0.79	-3.06	-0.07	0.27	-1.29	-2.25
457	696	SLU-INV	Max	-4.36	-1.36	0.68	-2.66	0.46	0.23	-1.25	-2.25
457	689	SLU-INV	Min	-6.92	-2.10	0.11	-13.50	-0.62	-0.05	-4.17	-3.13
457	690	SLU-INV	Min	-3.78	-1.48	0.18	-13.55	-1.01	0.02	-4.20	-3.13
457	697	SLU-INV	Min	-3.79	-1.53	0.50	-12.80	-0.99	0.03	-4.20	-3.08
457	696	SLU-INV	Min	-6.93	-2.16	0.43	-12.75	-0.60	-0.08	-4.17	-3.08
457	689	QP	-5.12	-1.56	0.13	-2.14	0.34	-0.01	-0.92	-2.32	
457	690	QP	-2.80	-1.09	0.21	-2.44	-0.05	0.01	-0.96	-2.32	
457	697	QP	-2.81	-1.13	0.58	-2.27	-0.05	0.20	-0.96	-2.28	
457	696	QP	-5.13	-1.60	0.50	-1.97	0.34	0.17	-0.92	-2.28	
457	689	FRE	-5.12	-1.56	0.13	-4.85	0.11	-0.02	-1.70	-2.31	
457	690	FRE	-2.80	-1.09	0.21	-5.08	-0.28	0.02	-1.73	-2.31	
457	697	FRE	-2.81	-1.13	0.58	-4.78	-0.28	0.16	-1.73	-2.27	
457	696	FRE	-5.13	-1.60	0.50	-4.54	0.12	0.11	-1.70	-2.27	
458	696	SLE-INV	Max	-4.62	-1.50	0.72	-2.02	0.33	0.15	-2.76	-2.28
458	697	SLE-INV	Max	-2.43	-1.06	1.08	-2.30	-0.05	0.22	-2.86	-2.28
458	704	SLE-INV	Max	-2.44	-1.11	1.48	-1.80	-0.04	0.40	-2.86	-2.17
458	703	SLE-INV	Max	-4.63	-1.55	1.12	-1.52	0.34	0.33	-2.76	-2.17
458	696	SLE-INV	Min	-4.62	-1.50	0.72	-5.43	0.03	0.06	-5.84	-2.29
458	697	SLE-INV	Min	-2.43	-1.06	1.08	-5.65	-0.35	0.18	-5.95	-2.29
458	704	SLE-INV	Min	-2.44	-1.11	1.48	-4.59	-0.29	0.30	-5.95	-2.18
458	703	SLE-INV	Min	-4.63	-1.55	1.12	-4.38	0.10	0.18	-5.84	-2.18
458	696	SLU-INV	Max	-3.93	-1.27	0.97	-2.73	0.44	0.20	-3.72	-2.26
458	697	SLU-INV	Max	-2.06	-0.90	1.46	-3.11	-0.07	0.30	-3.86	-2.26
458	704	SLU-INV	Max	-2.07	-0.94	2.00	-2.43	-0.06	0.53	-3.86	-2.16
458	703	SLU-INV	Max	-3.93	-1.31	1.51	-2.05	0.47	0.44	-3.72	-2.16
458	696	SLU-INV	Min	-6.24	-2.02	0.61	-12.75	-0.61	-0.13	-12.48	-3.09
458	697	SLU-INV	Min	-3.28	-1.43	0.92	-12.83	-0.99	0.08	-12.58	-3.09
458	704	SLU-INV	Min	-3.29	-1.49	1.26	-10.60	-0.80	0.08	-12.58	-2.94
458	703	SLU-INV	Min	-6.25	-2.09	0.95	-10.51	-0.42	-0.13	-12.48	-2.94
458	696	QP	-4.62	-1.50	0.72	-2.02	0.33	0.15	-2.76	-2.29	
458	697	QP	-2.43	-1.06	1.08	-2.30	-0.05	0.22	-2.86	-2.29	
458	704	QP	-2.44	-1.11	1.48	-1.80	-0.04	0.40	-2.86	-2.18	
458	703	QP	-4.63	-1.55	1.12	-1.52	0.34	0.33	-2.76	-2.18	
458	696	FRE	-4.62	-1.50	0.72	-4.58	0.10	0.08	-5.07	-2.28	
458	697	FRE	-2.43	-1.06	1.08	-4.81	-0.28	0.19	-5.18	-2.28	
458	704	FRE	-2.44	-1.11	1.48	-3.89	-0.23	0.32	-5.18	-2.18	
458	703	FRE	-4.63	-1.55	1.12	-3.66	0.16	0.22	-5.07	-2.18	
459	703	SLE-INV	Max	-3.57	-1.33	1.42	-1.63	0.31	0.30	-4.52	-2.19
459	704	SLE-INV	Max	-1.70	-0.96	1.95	-1.88	-0.05	0.42	-4.70	-2.19
459	711	SLE-INV	Max	-1.72	-1.08	2.42	-1.05	-0.03	0.57	-4.70	-2.00
459	710	SLE-INV	Max	-3.59	-1.45	1.89	-0.81	0.34	0.46	-4.52	-2.00
459	703	SLE-INV	Min	-3.57	-1.33	1.42	-4.46	0.07	0.14	-9.66	-2.20
459	704	SLE-INV	Min	-1.70	-0.96	1.95	-4.66	-0.29	0.34	-9.84	-2.20
459	711	SLE-INV	Min	-1.72	-1.08	2.42	-2.91	-0.20	0.45	-9.84	-2.01
459	710	SLE-INV	Min	-3.59	-1.45	1.89	-2.72	0.17	0.25	-9.66	-2.01
459	703	SLU-INV	Max	-3.03	-1.13	1.91	-2.19	0.42	0.41	-6.10	-2.18
459	704	SLU-INV	Max	-1.45	-0.82	2.63	-2.54	-0.06	0.57	-6.35	-2.18
459	711	SLU-INV	Max	-1.47	-0.91	3.27	-1.41	-0.04	0.77	-6.35	-1.99
459	710	SLU-INV	Max	-3.05	-1.23	2.56	-1.09	0.46	0.61	-6.10	-1.99
459	703	SLU-INV	Min	-4.82	-1.80	1.21	-10.54	-0.44	-0.22	-20.71	-2.97
459	704	SLU-INV	Min	-2.30	-1.30	1.65	-10.64	-0.80	0.18	-20.89	-2.97
459	711	SLU-INV	Min	-2.33	-1.45	2.06	-6.92	-0.55	0.20	-20.89	-2.72
459	710	SLU-INV	Min	-4.85	-1.96	1.61	-6.82	-0.19	-0.20	-20.71	-2.72
459	703	QP	-3.57	-1.33	1.42	-1.63	0.31	0.30	-4.52	-2.20	
459	704	QP	-1.70	-0.96	1.95	-1.88	-0.05	0.42	-4.70	-2.20	
459	711	QP	-1.72	-1.08	2.42	-1.05	-0.03	0.57	-4.70	-2.01	
459	710	QP	-3.59	-1.45	1.89	-0.81	0.34	0.46	-4.52	-2.01	
459	703	FRE	-3.57	-1.33	1.42	-3.75	0.13	0.18	-8.38	-2.19	
459	704	FRE	-1.70	-0.96	1.95	-3.96	-0.23	0.36	-8.56	-2.19	
459	711	FRE	-1.72	-1.08	2.42	-2.45	-0.15	0.48	-8.56	-2.01	
459	710	FRE	-3.59	-1.45	1.89	-2.24	0.21	0.30	-8.38	-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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 365 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

460	710	SLE-INV	Max	-1.83	-1.10	2.20	-1.01	0.28	0.45	-6.24	-2.04
460	711	SLE-INV	Max	-0.57	-0.85	3.07	-1.21	-0.04	0.58	-6.51	-2.04
460	718	SLE-INV	Max	-0.59	-0.91	3.67	0.03	0.02	0.70	-6.51	-1.74
460	717	SLE-INV	Max	-1.84	-1.16	2.79	0.23	0.36	0.57	-6.24	-1.74
460	710	SLE-INV	Min	-1.83	-1.10	2.20	-2.87	0.11	0.24	-13.54	-2.05
460	711	SLE-INV	Min	-0.57	-0.85	3.07	-3.08	-0.20	0.46	-13.81	-2.05
460	718	SLE-INV	Min	-0.59	-0.91	3.67	-0.42	0.02	0.59	-13.81	-1.74
460	717	SLE-INV	Min	-1.84	-1.16	2.79	-0.22	0.36	0.37	-13.54	-1.74
460	710	SLU-INV	Max	-1.55	-0.93	2.97	-1.36	0.37	0.60	-8.43	-2.02
460	711	SLU-INV	Max	-0.49	-0.72	4.15	-1.64	-0.05	0.78	-8.79	-2.02
460	718	SLU-INV	Max	-0.50	-0.77	4.95	0.05	0.03	0.95	-8.79	-1.73
460	717	SLU-INV	Max	-1.57	-0.98	3.77	0.31	0.48	0.77	-8.43	-1.73
460	710	SLU-INV	Min	-2.47	-1.48	1.87	-6.88	-0.23	-0.21	-29.21	-2.76
460	711	SLU-INV	Min	-0.77	-1.14	2.61	-7.09	-0.55	0.20	-29.47	-2.76
460	718	SLU-INV	Min	-0.79	-1.22	3.12	-1.38	0.03	0.34	-29.47	-2.35
460	717	SLU-INV	Min	-2.49	-1.56	2.37	-1.17	0.35	-0.07	-29.21	-2.35
460	710	QP		-1.83	-1.10	2.20	-1.01	0.28	0.45	-6.24	-2.05
460	711	QP		-0.57	-0.85	3.07	-1.21	-0.04	0.58	-6.51	-2.05
460	718	QP		-0.59	-0.91	3.67	0.03	0.02	0.70	-6.51	-1.74
460	717	QP		-1.84	-1.16	2.79	0.23	0.36	0.57	-6.24	-1.74
460	710	FRE		-1.83	-1.10	2.20	-2.40	0.16	0.29	-11.71	-2.04
460	711	FRE		-0.57	-0.85	3.07	-2.61	-0.16	0.49	-11.98	-2.04
460	718	FRE		-0.59	-0.91	3.67	-0.30	0.02	0.62	-11.98	-1.74
460	717	FRE		-1.84	-1.16	2.79	-0.11	0.36	0.42	-11.71	-1.74
461	717	SLE-INV	Max	0.72	-0.65	3.34	-0.12	0.26	0.57	-7.79	-1.78
461	718	SLE-INV	Max	0.78	-0.63	4.39	-0.24	0.00	0.71	-8.17	-1.78
461	725	SLE-INV	Max	0.78	-0.59	5.13	2.53	0.33	0.76	-8.17	-1.38
461	724	SLE-INV	Max	0.72	-0.61	4.07	2.66	0.61	0.62	-7.79	-1.38
461	717	SLE-INV	Min	0.72	-0.65	3.34	-0.52	0.26	0.36	-17.26	-1.78
461	718	SLE-INV	Min	0.78	-0.63	4.39	-0.67	0.00	0.60	-17.63	-1.78
461	725	SLE-INV	Min	0.78	-0.59	5.13	1.23	0.10	0.67	-17.63	-1.38
461	724	SLE-INV	Min	0.72	-0.61	4.07	1.33	0.39	0.44	-17.26	-1.38
461	717	SLU-INV	Max	0.97	-0.55	4.51	-0.16	0.36	0.77	-10.52	-1.77
461	718	SLU-INV	Max	1.05	-0.54	5.93	-0.32	0.02	0.95	-11.03	-1.77
461	725	SLU-INV	Max	1.06	-0.51	6.92	5.31	0.80	1.02	-11.03	-1.38
461	724	SLU-INV	Max	0.98	-0.52	5.50	5.50	1.08	0.84	-10.52	-1.38
461	717	SLU-INV	Min	0.61	-0.87	2.84	-1.39	0.28	-0.10	-37.60	-2.41
461	718	SLU-INV	Min	0.66	-0.86	3.73	-1.60	0.00	0.36	-37.97	-2.41
461	725	SLU-INV	Min	0.67	-0.80	4.36	1.66	0.14	0.50	-37.97	-1.86
461	724	SLU-INV	Min	0.62	-0.82	3.46	1.80	0.53	0.04	-37.60	-1.86
461	717	QP		0.72	-0.65	3.34	-0.12	0.26	0.57	-7.79	-1.78
461	718	QP		0.78	-0.63	4.39	-0.24	0.00	0.71	-8.17	-1.78
461	725	QP		0.78	-0.59	5.13	1.23	0.10	0.76	-8.17	-1.38
461	724	QP		0.72	-0.61	4.07	1.33	0.39	0.62	-7.79	-1.38
461	717	FRE		0.72	-0.65	3.34	-0.42	0.26	0.41	-14.89	-1.78
461	718	FRE		0.78	-0.63	4.39	-0.56	0.00	0.63	-15.27	-1.78
461	725	FRE		0.78	-0.59	5.13	2.20	0.27	0.69	-15.27	-1.38
461	724	FRE		0.72	-0.61	4.07	2.33	0.56	0.48	-14.89	-1.38
462	724	SLE-INV	Max	3.76	0.00	4.61	2.23	0.48	0.66	-8.99	-1.44
462	725	SLE-INV	Max	1.92	-0.37	6.01	2.06	0.28	0.72	-9.48	-1.44
462	732	SLE-INV	Max	2.02	0.13	7.00	5.45	0.88	0.69	-9.48	-0.98
462	731	SLE-INV	Max	3.86	0.50	5.60	5.58	1.11	0.64	-8.99	-0.98
462	724	SLE-INV	Min	3.76	0.00	4.61	0.84	0.25	0.53	-20.47	-1.44
462	725	SLE-INV	Min	1.92	-0.37	6.01	0.81	0.06	0.58	-20.93	-1.44
462	732	SLE-INV	Min	2.02	0.13	7.00	2.33	0.28	0.66	-20.93	-1.01
462	731	SLE-INV	Min	3.86	0.50	5.60	2.32	0.50	0.61	-20.47	-1.01
462	724	SLU-INV	Max	5.08	0.00	6.23	5.20	0.96	0.89	-12.14	-1.46
462	725	SLU-INV	Max	2.59	-0.31	8.11	4.76	0.75	0.97	-12.79	-1.46
462	732	SLU-INV	Max	2.72	0.17	9.45	12.14	2.17	0.94	-12.79	-1.08
462	731	SLU-INV	Max	5.22	0.67	7.56	12.57	2.40	0.86	-12.14	-1.08
462	724	SLU-INV	Min	3.20	0.00	3.92	1.13	0.34	0.25	-45.14	-1.95
462	725	SLU-INV	Min	1.63	-0.50	5.11	1.09	0.08	0.29	-45.53	-1.95
462	732	SLU-INV	Min	1.71	0.11	5.95	3.14	0.38	0.59	-45.53	-1.37
462	731	SLU-INV	Min	3.28	0.42	4.76	3.14	0.68	0.55	-45.14	-1.37
462	724	QP		3.76	0.00	4.61	0.84	0.25	0.66	-8.99	-1.44
462	725	QP		1.92	-0.37	6.01	0.81	0.06	0.72	-9.48	-1.44
462	732	QP		2.02	0.13	7.00	2.33	0.28	0.69	-9.48	-0.98
462	731	QP		3.86	0.50	5.60	2.32	0.50	0.64	-8.99	-0.98
462	724	FRE		3.76	0.00	4.61	1.88	0.42	0.56	-17.60	-1.44
462	725	FRE		1.92	-0.37	6.01	1.75	0.22	0.61	-18.07	-1.44
462	732	FRE		2.02	0.13	7.00	4.67	0.73	0.67	-18.07	-1.00
462	731	FRE		3.86	0.50	5.60	4.76	0.95	0.62	-17.60	-1.00
463	731	SLE-INV	Max	6.66	1.06	6.46	4.66	0.91	0.71	-9.82	-1.02
463	732	SLE-INV	Max	2.36	0.20	7.39	5.07	0.81	0.64	-10.50	-1.02
463	739	SLE-INV	Max	2.60	1.41	8.54	8.92	1.71	0.34	-10.50	-0.37
463	738	SLE-INV	Max	6.91	2.27	7.61	8.46	1.85	0.40	-9.82	-0.37

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS O10067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 366 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

463	731	SLE-INV	Min	6.66	1.06	6.46	1.50	0.31	0.70	-23.14	-1.03
463	732	SLE-INV	Min	2.36	0.20	7.39	1.83	0.21	0.57	-23.84	-1.03
463	739	SLE-INV	Min	2.60	1.41	8.54	3.51	0.58	0.21	-23.84	-0.38
463	738	SLE-INV	Min	6.91	2.27	7.61	3.13	0.72	0.35	-23.14	-0.38
463	731	SLU-INV	Max	9.00	1.43	8.72	11.45	2.21	0.96	-13.25	-1.04
463	732	SLU-INV	Max	3.18	0.26	9.98	12.03	2.11	0.86	-14.18	-1.04
463	739	SLU-INV	Max	3.51	1.90	11.53	20.53	4.14	0.46	-14.18	-0.35
463	738	SLU-INV	Max	9.32	3.06	10.27	19.90	4.28	0.54	-13.25	-0.35
463	731	SLU-INV	Min	5.66	0.90	5.49	2.03	0.42	0.73	-51.76	-1.39
463	732	SLU-INV	Min	2.00	0.17	6.28	2.47	0.28	0.42	-52.49	-1.39
463	739	SLU-INV	Min	2.21	1.20	7.26	4.74	0.79	-0.07	-52.49	-0.51
463	738	SLU-INV	Min	5.87	1.93	6.47	4.23	0.98	0.24	-51.76	-0.51
463	731	QP		6.66	1.06	6.46	1.50	0.31	0.70	-9.82	-1.02
463	732	QP		2.36	0.20	7.39	1.83	0.21	0.64	-10.50	-1.02
463	739	QP		2.60	1.41	8.54	3.51	0.58	0.34	-10.50	-0.38
463	738	QP		6.91	2.27	7.61	3.13	0.72	0.40	-9.82	-0.38
463	731	FRE		6.66	1.06	6.46	3.87	0.76	0.70	-19.81	-1.02
463	732	FRE		2.36	0.20	7.39	4.26	0.66	0.59	-20.50	-1.02
463	739	FRE		2.60	1.41	8.54	7.56	1.43	0.24	-20.50	-0.37
463	738	FRE		6.91	2.27	7.61	7.13	1.57	0.36	-19.81	-0.37
464	738	SLE-INV	Max	6.85	2.26	9.64	8.05	1.71	0.38	-10.32	-0.43
464	739	SLE-INV	Max	3.34	1.56	10.47	8.51	1.69	0.36	-11.16	-0.43
464	746	SLE-INV	Max	3.16	0.63	5.75	11.44	2.21	0.03	-11.16	0.12
464	745	SLE-INV	Max	6.67	1.33	4.93	10.90	2.25	0.01	-10.32	0.12
464	738	SLE-INV	Min	6.85	2.26	9.64	2.41	0.54	0.25	-25.23	-0.45
464	739	SLE-INV	Min	3.34	1.56	10.47	3.03	0.53	0.31	-26.07	-0.45
464	746	SLE-INV	Min	3.16	0.63	5.75	4.29	0.77	0.00	-26.07	0.10
464	745	SLE-INV	Min	6.67	1.33	4.93	3.57	0.80	-0.02	-25.23	0.10
464	738	SLU-INV	Max	9.25	3.05	13.02	20.16	4.22	0.51	-13.93	-0.50
464	739	SLU-INV	Max	4.51	2.10	14.14	20.27	4.19	0.49	-15.07	-0.50
464	746	SLU-INV	Max	4.26	0.85	7.76	26.80	5.32	0.11	-15.07	0.16
464	745	SLU-INV	Max	9.00	1.80	6.65	26.64	5.37	0.02	-13.93	0.16
464	738	SLU-INV	Min	5.83	1.92	8.20	3.25	0.73	-0.02	-57.26	-0.61
464	739	SLU-INV	Min	2.84	1.32	8.90	4.09	0.71	0.19	-58.10	-0.61
464	746	SLU-INV	Min	2.68	0.54	4.89	5.79	1.04	0.00	-58.10	0.05
464	745	SLU-INV	Min	5.67	1.13	4.19	4.82	1.09	-0.10	-57.26	0.05
464	738	QP		6.85	2.26	9.64	2.41	0.54	0.38	-10.32	-0.43
464	739	QP		3.34	1.56	10.47	3.03	0.53	0.36	-11.16	-0.43
464	746	QP		3.16	0.63	5.75	4.29	0.77	0.00	-11.16	0.12
464	745	QP		6.67	1.33	4.93	3.57	0.80	0.01	-10.32	0.12
464	738	FRE		6.85	2.26	9.64	6.64	1.42	0.28	-21.50	-0.45
464	739	FRE		3.34	1.56	10.47	7.14	1.40	0.32	-22.34	-0.45
464	746	FRE		3.16	0.63	5.75	9.65	1.85	0.02	-22.34	0.10
464	745	FRE		6.67	1.33	4.93	9.07	1.89	-0.01	-21.50	0.10
465	392	SLE-INV	Max	23.97	4.79	-5.07	9.09	1.98	-0.12	24.95	0.22
465	633	SLE-INV	Max	6.63	1.33	-4.97	10.80	1.99	0.31	25.36	0.22
465	634	SLE-INV	Max	6.30	-0.31	-7.60	8.22	1.05	-0.46	25.36	-0.02
465	393	SLE-INV	Max	23.64	3.16	-7.70	6.62	1.03	-0.69	24.95	-0.02
465	392	SLE-INV	Min	23.97	4.79	-5.07	2.27	0.58	-0.32	9.94	0.16
465	633	SLE-INV	Min	6.63	1.33	-4.97	3.49	0.58	0.11	10.36	0.16
465	634	SLE-INV	Min	6.30	-0.31	-7.60	2.43	0.22	-0.49	10.36	-0.08
465	393	SLE-INV	Min	23.64	3.16	-7.70	1.29	0.21	-1.12	9.94	-0.08
465	392	SLU-INV	Max	32.35	6.47	-4.31	23.73	5.01	-0.16	57.17	0.36
465	633	SLU-INV	Max	8.95	1.79	-4.22	26.51	5.04	0.76	57.59	0.36
465	634	SLU-INV	Max	8.51	-0.27	-6.46	20.65	2.84	-0.54	57.59	0.11
465	393	SLU-INV	Max	31.91	4.26	-6.54	18.08	2.78	-0.93	57.17	0.11
465	392	SLU-INV	Min	20.37	4.07	-6.84	3.06	0.78	-0.77	13.43	0.22
465	633	SLU-INV	Min	5.63	1.13	-6.71	4.71	0.78	0.15	13.98	0.22
465	634	SLU-INV	Min	5.36	-0.42	-10.26	3.29	0.30	-0.66	13.98	-0.11
465	393	SLU-INV	Min	20.09	2.68	-10.39	1.74	0.28	-2.07	13.43	-0.11
465	392	QP		23.97	4.79	-5.07	2.27	0.58	-0.12	9.94	0.16
465	633	QP		6.63	1.33	-4.97	3.49	0.58	0.11	10.36	0.16
465	634	QP		6.30	-0.31	-7.60	2.43	0.22	-0.46	10.36	-0.08
465	393	QP		23.64	3.16	-7.70	1.29	0.21	-0.69	9.94	-0.08
465	392	FRE		23.97	4.79	-5.07	7.38	1.63	-0.27	21.19	0.21
465	633	FRE		6.63	1.33	-4.97	8.97	1.64	0.26	21.61	0.21
465	634	FRE		6.30	-0.31	-7.60	6.77	0.85	-0.48	21.61	-0.03
465	393	FRE		23.64	3.16	-7.70	5.29	0.82	-1.01	21.19	-0.03
466	393	SLE-INV	Max	11.75	0.78	-4.24	8.99	1.35	-0.63	23.06	-0.17
466	634	SLE-INV	Max	6.36	-0.30	-5.57	8.60	1.28	-0.52	23.26	-0.17
466	647	SLE-INV	Max	6.45	0.19	-4.11	4.45	0.17	-0.34	23.26	-0.41
466	394	SLE-INV	Max	11.84	1.27	-2.78	4.87	0.21	-0.58	23.06	-0.41
466	393	SLE-INV	Min	11.75	0.78	-4.24	3.12	0.50	-0.92	9.66	-0.22
466	634	SLE-INV	Min	6.36	-0.30	-5.57	3.15	0.44	-0.68	9.89	-0.22
466	647	SLE-INV	Min	6.45	0.19	-4.11	1.39	-0.03	-0.55	9.89	-0.43
466	394	SLE-INV	Min	11.84	1.27	-2.78	1.38	0.01	-0.65	9.66	-0.43

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 367 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

466	393	SLU-INV	Max	15.86	1.05	-3.60	21.62	3.17	-0.85	51.84	-0.23
466	634	SLU-INV	Max	8.58	-0.26	-4.74	20.30	3.09	-0.70	52.00	-0.23
466	647	SLU-INV	Max	8.71	0.25	-3.49	11.02	0.58	0.10	52.00	-0.48
466	394	SLU-INV	Max	15.99	1.71	-2.36	12.35	0.64	-0.43	51.84	-0.48
466	393	SLU-INV	Min	9.98	0.66	-5.72	4.21	0.68	-1.56	13.04	-0.31
466	634	SLU-INV	Min	5.40	-0.41	-7.52	4.26	0.59	-1.03	13.35	-0.31
466	647	SLU-INV	Min	5.49	0.16	-5.55	1.88	-0.04	-0.74	13.35	-0.58
466	394	SLU-INV	Min	10.07	1.08	-3.75	1.87	0.01	-0.88	13.04	-0.58
466	393	QP		11.75	0.78	-4.24	3.12	0.50	-0.63	9.66	-0.17
466	634	QP		6.36	-0.30	-5.57	3.15	0.44	-0.52	9.89	-0.17
466	647	QP		6.45	0.19	-4.11	1.39	-0.03	-0.55	9.89	-0.41
466	394	QP		11.84	1.27	-2.78	1.38	0.01	-0.65	9.66	-0.41
466	393	FRE		11.75	0.78	-4.24	7.53	1.14	-0.85	19.71	-0.21
466	634	FRE		6.36	-0.30	-5.57	7.24	1.07	-0.64	19.92	-0.21
466	647	FRE		6.45	0.19	-4.11	3.69	0.12	-0.39	19.92	-0.42
466	394	FRE		11.84	1.27	-2.78	4.00	0.16	-0.60	19.71	-0.42
467	394	SLE-INV	Max	3.03	-0.50	-2.19	5.61	0.40	-0.27	20.07	-0.37
467	647	SLE-INV	Max	3.51	-0.40	-3.14	5.40	0.31	-0.65	20.25	-0.37
467	654	SLE-INV	Max	3.63	0.23	-2.70	1.79	0.08	-0.48	20.25	-0.56
467	395	SLE-INV	Max	3.15	0.13	-1.76	2.02	0.15	-0.09	20.07	-0.56
467	394	SLE-INV	Min	3.03	-0.50	-2.19	2.30	0.21	-0.53	8.77	-0.38
467	647	SLE-INV	Min	3.51	-0.40	-3.14	2.25	0.12	-0.67	8.94	-0.38
467	654	SLE-INV	Min	3.63	0.23	-2.70	0.66	-0.02	-0.63	8.94	-0.56
467	395	SLE-INV	Min	3.15	0.13	-1.76	0.73	0.06	-0.49	8.77	-0.56
467	394	SLU-INV	Max	4.09	-0.42	-1.86	12.72	0.80	0.29	44.34	-0.36
467	647	SLU-INV	Max	4.73	-0.34	-2.67	12.16	0.72	-0.62	44.54	-0.36
467	654	SLU-INV	Max	4.90	0.30	-2.30	4.22	0.27	-0.14	44.54	-0.57
467	395	SLU-INV	Max	4.26	0.18	-1.49	4.78	0.35	0.77	44.34	-0.57
467	394	SLU-INV	Min	2.57	-0.67	-2.96	3.11	0.29	-0.72	11.84	-0.51
467	647	SLU-INV	Min	2.98	-0.54	-4.24	3.04	0.16	-0.90	12.07	-0.51
467	654	SLU-INV	Min	3.09	0.19	-3.65	0.89	-0.02	-0.85	12.07	-0.76
467	395	SLU-INV	Min	2.68	0.11	-2.37	0.98	0.08	-0.67	11.84	-0.76
467	394	QP		3.03	-0.50	-2.19	2.30	0.21	-0.53	8.77	-0.38
467	647	QP		3.51	-0.40	-3.14	2.25	0.12	-0.67	8.94	-0.38
467	654	QP		3.63	0.23	-2.70	0.66	-0.02	-0.63	8.94	-0.56
467	395	QP		3.15	0.13	-1.76	0.73	0.06	-0.49	8.77	-0.56
467	394	FRE		3.03	-0.50	-2.19	4.78	0.35	-0.34	17.24	-0.37
467	647	FRE		3.51	-0.40	-3.14	4.61	0.27	-0.66	17.42	-0.37
467	654	FRE		3.63	0.23	-2.70	1.51	0.05	-0.51	17.42	-0.56
467	395	FRE		3.15	0.13	-1.76	1.69	0.13	-0.19	17.24	-0.56
468	395	SLE-INV	Max	-1.62	-0.82	-1.33	2.39	0.25	-0.12	16.80	-0.53
468	654	SLE-INV	Max	0.50	-0.40	-2.15	2.23	0.14	-0.45	16.93	-0.53
468	661	SLE-INV	Max	0.60	0.09	-1.90	-0.23	-0.03	-0.33	16.93	-0.67
468	396	SLE-INV	Max	-1.52	-0.33	-1.07	-0.12	0.07	0.00	16.80	-0.67
468	395	SLE-INV	Min	-1.62	-0.82	-1.33	1.24	0.17	-0.49	7.55	-0.54
468	654	SLE-INV	Min	0.50	-0.40	-2.15	1.13	0.06	-0.63	7.68	-0.54
468	661	SLE-INV	Min	0.60	0.09	-1.90	-0.78	-0.05	-0.55	7.68	-0.67
468	396	SLE-INV	Min	-1.52	-0.33	-1.07	-0.62	0.05	-0.41	7.55	-0.67
468	395	SLU-INV	Max	-1.38	-0.70	-1.13	4.87	0.41	0.68	36.65	-0.52
468	654	SLU-INV	Max	0.67	-0.34	-1.83	4.60	0.31	-0.05	36.80	-0.52
468	661	SLU-INV	Max	0.81	0.12	-1.61	-0.32	-0.04	0.16	36.80	-0.68
468	396	SLU-INV	Max	-1.29	-0.28	-0.91	-0.16	0.09	0.89	36.65	-0.68
468	395	SLU-INV	Min	-2.19	-1.11	-1.79	1.67	0.24	-0.67	10.20	-0.72
468	654	SLU-INV	Min	0.42	-0.54	-2.90	1.53	0.09	-0.85	10.37	-0.72
468	661	SLU-INV	Min	0.51	0.08	-2.56	-1.96	-0.10	-0.75	10.37	-0.91
468	396	SLU-INV	Min	-2.05	-0.45	-1.45	-1.70	0.00	-0.56	10.20	-0.91
468	395	QP		-1.62	-0.82	-1.33	1.24	0.17	-0.49	7.55	-0.54
468	654	QP		0.50	-0.40	-2.15	1.13	0.06	-0.63	7.68	-0.54
468	661	QP		0.60	0.09	-1.90	-0.23	-0.03	-0.55	7.68	-0.67
468	396	QP		-1.52	-0.33	-1.07	-0.12	0.07	-0.41	7.55	-0.67
468	395	FRE		-1.62	-0.82	-1.33	2.10	0.23	-0.21	14.49	-0.53
468	654	FRE		0.50	-0.40	-2.15	1.96	0.12	-0.49	14.62	-0.53
468	661	FRE		0.60	0.09	-1.90	-0.65	-0.05	-0.38	14.62	-0.67
468	396	FRE		-1.52	-0.33	-1.07	-0.49	0.05	-0.10	14.49	-0.67
469	396	SLE-INV	Max	-4.56	-0.94	-0.93	0.19	0.14	0.00	13.29	-0.65
469	661	SLE-INV	Max	-1.79	-0.39	-1.41	0.06	0.02	-0.33	13.38	-0.65
469	668	SLE-INV	Max	-1.71	0.03	-1.26	-1.05	-0.02	-0.27	13.38	-0.74
469	397	SLE-INV	Max	-4.48	-0.52	-0.77	-0.90	0.10	0.06	13.29	-0.74
469	396	SLE-INV	Min	-4.56	-0.94	-0.93	-0.43	0.10	-0.41	6.10	-0.65
469	661	SLE-INV	Min	-1.79	-0.39	-1.41	-0.52	-0.02	-0.56	6.19	-0.65
469	668	SLE-INV	Min	-1.71	0.03	-1.26	-2.90	-0.07	-0.46	6.19	-0.75
469	397	SLE-INV	Min	-4.48	-0.52	-0.77	-2.81	0.04	-0.31	6.10	-0.75
469	396	SLU-INV	Max	-3.87	-0.80	-0.79	0.25	0.19	0.90	28.73	-0.64
469	661	SLU-INV	Max	-1.52	-0.33	-1.20	0.08	0.02	0.15	28.82	-0.64
469	668	SLU-INV	Max	-1.45	0.04	-1.07	-1.41	-0.02	0.13	28.82	-0.73
469	397	SLU-INV	Max	-3.80	-0.45	-0.66	-1.22	0.13	0.87	28.73	-0.73

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 368 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

469	396	SLU-INV	Min	-6.15	-1.27	-1.25	-1.74	0.03	-0.55	8.23	-0.88
469	661	SLU-INV	Min	-2.42	-0.52	-1.91	-1.75	-0.09	-0.75	8.36	-0.88
469	668	SLU-INV	Min	-2.31	0.02	-1.70	-6.88	-0.20	-0.62	8.36	-1.01
469	397	SLU-INV	Min	-6.04	-0.71	-1.04	-6.89	-0.07	-0.42	8.23	-1.01
469	396	QP		-4.56	-0.94	-0.93	0.19	0.14	-0.41	6.10	-0.65
469	661	QP		-1.79	-0.39	-1.41	0.06	0.02	-0.56	6.19	-0.65
469	668	QP		-1.71	0.03	-1.26	-1.05	-0.02	-0.46	6.19	-0.75
469	397	QP		-4.48	-0.52	-0.77	-0.90	0.10	-0.31	6.10	-0.75
469	396	FRE		-4.56	-0.94	-0.93	-0.27	0.11	-0.10	11.49	-0.65
469	661	FRE		-1.79	-0.39	-1.41	-0.37	-0.01	-0.39	11.58	-0.65
469	668	FRE		-1.71	0.03	-1.26	-2.44	-0.06	-0.32	11.58	-0.74
469	397	FRE		-4.48	-0.52	-0.77	-2.33	0.06	-0.03	11.49	-0.74
470	397	SLE-INV	Max	-6.48	-0.93	-0.58	-0.72	0.14	0.01	9.61	-0.73
470	668	SLE-INV	Max	-3.37	-0.30	-0.98	-0.88	0.01	-0.22	9.67	-0.73
470	675	SLE-INV	Max	-3.32	-0.07	-0.85	-1.69	-0.02	-0.17	9.67	-0.80
470	398	SLE-INV	Max	-6.43	-0.69	-0.45	-1.52	0.11	0.05	9.61	-0.80
470	397	SLE-INV	Min	-6.48	-0.93	-0.58	-2.69	0.08	-0.33	4.47	-0.73
470	668	SLE-INV	Min	-3.37	-0.30	-0.98	-2.77	-0.06	-0.44	4.53	-0.73
470	675	SLE-INV	Min	-3.32	-0.07	-0.85	-4.49	-0.12	-0.32	4.53	-0.80
470	398	SLE-INV	Min	-6.43	-0.69	-0.45	-4.41	0.01	-0.22	4.47	-0.80
470	397	SLU-INV	Max	-5.51	-0.79	-0.49	-0.97	0.19	0.74	20.63	-0.72
470	668	SLU-INV	Max	-2.86	-0.26	-0.83	-1.19	0.01	0.26	20.70	-0.72
470	675	SLU-INV	Max	-2.82	-0.06	-0.72	-2.28	-0.02	0.15	20.70	-0.79
470	398	SLU-INV	Max	-5.47	-0.59	-0.38	-2.05	0.15	0.63	20.63	-0.79
470	397	SLU-INV	Min	-8.75	-1.25	-0.78	-6.93	-0.07	-0.45	6.04	-0.99
470	668	SLU-INV	Min	-4.54	-0.41	-1.32	-6.83	-0.20	-0.59	6.12	-0.99
470	675	SLU-INV	Min	-4.48	-0.09	-1.15	-10.52	-0.34	-0.43	6.12	-1.08
470	398	SLU-INV	Min	-8.68	-0.93	-0.61	-10.62	-0.20	-0.29	6.04	-1.08
470	397	QP		-6.48	-0.93	-0.58	-0.72	0.14	-0.33	4.47	-0.73
470	668	QP		-3.37	-0.30	-0.98	-0.88	0.01	-0.44	4.53	-0.73
470	675	QP		-3.32	-0.07	-0.85	-1.69	-0.02	-0.32	4.53	-0.80
470	398	QP		-6.43	-0.69	-0.45	-1.52	0.11	-0.22	4.47	-0.80
470	397	FRE		-6.48	-0.93	-0.58	-2.20	0.09	-0.08	8.32	-0.73
470	668	FRE		-3.37	-0.30	-0.98	-2.30	-0.04	-0.27	8.39	-0.73
470	675	FRE		-3.32	-0.07	-0.85	-3.79	-0.09	-0.21	8.39	-0.80
470	398	FRE		-6.43	-0.69	-0.45	-3.69	0.04	-0.01	8.32	-0.80
471	398	SLE-INV	Max	-7.65	-0.93	-0.37	-1.42	0.14	0.02	5.81	-0.79
471	675	SLE-INV	Max	-4.38	-0.28	-0.54	-1.59	-0.01	-0.14	5.84	-0.79
471	682	SLE-INV	Max	-4.34	-0.11	-0.44	-2.09	-0.01	-0.11	5.84	-0.83
471	399	SLE-INV	Max	-7.62	-0.76	-0.27	-1.91	0.13	0.05	5.81	-0.83
471	398	SLE-INV	Min	-7.65	-0.93	-0.37	-4.36	0.03	-0.23	2.73	-0.79
471	675	SLE-INV	Min	-4.38	-0.28	-0.54	-4.42	-0.11	-0.30	2.76	-0.79
471	682	SLE-INV	Min	-4.34	-0.11	-0.44	-5.46	-0.12	-0.17	2.76	-0.83
471	399	SLE-INV	Min	-7.62	-0.76	-0.27	-5.40	0.02	-0.10	2.73	-0.83
471	398	SLU-INV	Max	-6.51	-0.79	-0.31	-1.91	0.18	0.57	12.42	-0.78
471	675	SLU-INV	Max	-3.72	-0.24	-0.46	-2.15	-0.01	0.22	12.46	-0.78
471	682	SLU-INV	Max	-3.69	-0.09	-0.37	-2.82	-0.01	0.04	12.46	-0.82
471	399	SLU-INV	Max	-6.48	-0.65	-0.23	-2.57	0.17	0.38	12.42	-0.82
471	398	SLU-INV	Min	-10.33	-1.26	-0.50	-10.67	-0.21	-0.31	3.68	-1.07
471	675	SLU-INV	Min	-5.91	-0.38	-0.73	-10.49	-0.34	-0.41	3.73	-1.07
471	682	SLU-INV	Min	-5.86	-0.14	-0.59	-12.71	-0.36	-0.24	3.73	-1.12
471	399	SLU-INV	Min	-10.29	-1.03	-0.36	-12.90	-0.22	-0.14	3.68	-1.12
471	398	QP		-7.65	-0.93	-0.37	-1.42	0.14	-0.23	2.73	-0.79
471	675	QP		-4.38	-0.28	-0.54	-1.59	-0.01	-0.30	2.76	-0.79
471	682	QP		-4.34	-0.11	-0.44	-2.09	-0.01	-0.17	2.76	-0.83
471	399	QP		-7.62	-0.76	-0.27	-1.91	0.13	-0.10	2.73	-0.83
471	398	FRE		-7.65	-0.93	-0.37	-3.62	0.05	-0.04	5.04	-0.79
471	675	FRE		-4.38	-0.28	-0.54	-3.71	-0.09	-0.18	5.07	-0.79
471	682	FRE		-4.34	-0.11	-0.44	-4.62	-0.09	-0.12	5.07	-0.83
471	399	FRE		-7.62	-0.76	-0.27	-4.52	0.05	0.01	5.04	-0.83
472	399	SLE-INV	Max	-8.21	-0.88	-0.13	-1.86	0.14	-0.01	1.94	-0.82
472	682	SLE-INV	Max	-4.85	-0.21	-0.23	-2.04	0.00	-0.05	1.96	-0.82
472	689	SLE-INV	Max	-4.85	-0.18	-0.13	-2.21	-0.01	-0.01	1.96	-0.84
472	400	SLE-INV	Max	-8.20	-0.85	-0.03	-2.02	0.13	0.02	1.94	-0.84
472	399	SLE-INV	Min	-8.21	-0.88	-0.13	-5.37	0.03	-0.13	0.92	-0.82
472	682	SLE-INV	Min	-4.85	-0.21	-0.23	-5.43	-0.12	-0.15	0.93	-0.82
472	689	SLE-INV	Min	-4.85	-0.18	-0.13	-5.78	-0.14	-0.02	0.93	-0.84
472	400	SLE-INV	Min	-8.20	-0.85	-0.03	-5.72	0.01	0.01	0.92	-0.84
472	399	SLU-INV	Max	-6.97	-0.75	-0.11	-2.51	0.19	0.25	4.14	-0.81
472	682	SLU-INV	Max	-4.13	-0.18	-0.19	-2.76	-0.01	0.17	4.16	-0.81
472	689	SLU-INV	Max	-4.12	-0.15	-0.11	-2.98	-0.01	-0.01	4.16	-0.83
472	400	SLU-INV	Max	-6.97	-0.72	-0.03	-2.73	0.18	0.04	4.14	-0.83
472	399	SLU-INV	Min	-11.08	-1.19	-0.18	-12.93	-0.22	-0.17	1.24	-1.11
472	682	SLU-INV	Min	-6.55	-0.28	-0.31	-12.71	-0.36	-0.20	1.26	-1.11
472	689	SLU-INV	Min	-6.54	-0.24	-0.18	-13.45	-0.41	-0.04	1.26	-1.13
472	400	SLU-INV	Min	-11.07	-1.15	-0.05	-13.67	-0.26	0.01	1.24	-1.13

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 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 369 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

472	399	QP	-8.21	-0.88	-0.13	-1.86	0.14	-0.13	0.92	-0.82
472	682	QP	-4.85	-0.21	-0.23	-2.04	0.00	-0.15	0.93	-0.82
472	689	QP	-4.85	-0.18	-0.13	-2.21	-0.01	-0.01	0.93	-0.84
472	400	QP	-8.20	-0.85	-0.03	-2.02	0.13	0.01	0.92	-0.84
472	399	FRE	-8.21	-0.88	-0.13	-4.49	0.05	-0.04	1.69	-0.82
472	682	FRE	-4.85	-0.21	-0.23	-4.59	-0.09	-0.07	1.70	-0.82
472	689	FRE	-4.85	-0.18	-0.13	-4.89	-0.11	-0.02	1.70	-0.84
472	400	FRE	-8.20	-0.85	-0.03	-4.80	0.04	0.02	1.69	-0.84
473	400	SLE-INV	-8.20	-0.85	0.03	-2.02	0.13	-0.01	-0.91	-0.84
473	689	SLE-INV	-4.85	-0.18	0.13	-2.21	-0.01	0.02	-0.93	-0.84
473	696	SLE-INV	-4.85	-0.21	0.23	-2.05	0.00	0.15	-0.93	-0.82
473	401	SLE-INV	-8.21	-0.88	0.13	-1.86	0.14	0.13	-0.91	-0.82
473	400	SLE-INV	-8.20	-0.85	0.03	-5.72	0.01	-0.02	-1.94	-0.84
473	689	SLE-INV	-4.85	-0.18	0.13	-5.78	-0.14	0.01	-1.96	-0.84
473	696	SLE-INV	-4.85	-0.21	0.23	-5.43	-0.12	0.05	-1.96	-0.82
473	401	SLE-INV	-8.21	-0.88	0.13	-5.37	0.03	0.01	-1.94	-0.82
473	400	SLU-INV	-6.97	-0.72	0.05	-2.73	0.18	-0.01	-1.23	-0.83
473	689	SLU-INV	-4.12	-0.15	0.18	-2.98	-0.01	0.04	-1.25	-0.83
473	696	SLU-INV	-4.12	-0.18	0.31	-2.76	-0.01	0.20	-1.25	-0.81
473	401	SLU-INV	-6.97	-0.75	0.18	-2.51	0.19	0.17	-1.23	-0.81
473	400	SLU-INV	-11.07	-1.15	0.03	-13.67	-0.26	-0.04	-4.16	-1.13
473	689	SLU-INV	-6.54	-0.24	0.11	-13.45	-0.41	0.01	-4.17	-1.13
473	696	SLU-INV	-6.55	-0.28	0.19	-12.71	-0.36	-0.17	-4.17	-1.11
473	401	SLU-INV	-11.08	-1.19	0.11	-12.92	-0.22	-0.25	-4.16	-1.11
473	400	QP	-8.20	-0.85	0.03	-2.02	0.13	-0.01	-0.91	-0.84
473	689	QP	-4.85	-0.18	0.13	-2.21	-0.01	0.01	-0.93	-0.84
473	696	QP	-4.85	-0.21	0.23	-2.05	0.00	0.15	-0.93	-0.82
473	401	QP	-8.21	-0.88	0.13	-1.86	0.14	0.13	-0.91	-0.82
473	400	FRE	-8.20	-0.85	0.03	-4.80	0.04	-0.02	-1.69	-0.84
473	689	FRE	-4.85	-0.18	0.13	-4.89	-0.11	0.02	-1.70	-0.84
473	696	FRE	-4.85	-0.21	0.23	-4.59	-0.09	0.07	-1.70	-0.82
473	401	FRE	-8.21	-0.88	0.13	-4.49	0.05	0.04	-1.69	-0.82
474	401	SLE-INV	-7.62	-0.76	0.27	-1.90	0.13	0.10	-2.72	-0.82
474	696	SLE-INV	-4.34	-0.11	0.44	-2.08	-0.01	0.17	-2.76	-0.82
474	703	SLE-INV	-4.38	-0.28	0.54	-1.59	-0.01	0.30	-2.76	-0.79
474	402	SLE-INV	-7.65	-0.93	0.37	-1.42	0.14	0.23	-2.72	-0.79
474	401	SLE-INV	-7.62	-0.76	0.27	-5.40	0.02	-0.05	-5.81	-0.83
474	696	SLE-INV	-4.34	-0.11	0.44	-5.46	-0.12	0.11	-5.84	-0.83
474	703	SLE-INV	-4.38	-0.28	0.54	-4.42	-0.11	0.14	-5.84	-0.79
474	402	SLE-INV	-7.65	-0.93	0.37	-4.36	0.03	-0.02	-5.81	-0.79
474	401	SLU-INV	-6.47	-0.65	0.36	-2.57	0.17	0.14	-3.67	-0.82
474	696	SLU-INV	-3.69	-0.09	0.60	-2.81	-0.01	0.24	-3.72	-0.82
474	703	SLU-INV	-3.72	-0.24	0.73	-2.15	-0.01	0.41	-3.72	-0.78
474	402	SLU-INV	-6.50	-0.79	0.50	-1.91	0.18	0.31	-3.67	-0.78
474	401	SLU-INV	-10.28	-1.03	0.23	-12.90	-0.22	-0.38	-12.44	-1.12
474	696	SLU-INV	-5.86	-0.14	0.38	-12.71	-0.36	-0.04	-12.47	-1.12
474	703	SLU-INV	-5.91	-0.37	0.46	-10.49	-0.34	-0.22	-12.47	-1.07
474	402	SLU-INV	-10.33	-1.26	0.31	-10.67	-0.21	-0.57	-12.44	-1.07
474	401	QP	-7.62	-0.76	0.27	-1.90	0.13	0.10	-2.72	-0.83
474	696	QP	-4.34	-0.11	0.44	-2.08	-0.01	0.17	-2.76	-0.83
474	703	QP	-4.38	-0.28	0.54	-1.59	-0.01	0.30	-2.76	-0.79
474	402	QP	-7.65	-0.93	0.37	-1.42	0.14	0.23	-2.72	-0.79
474	401	FRE	-7.62	-0.76	0.27	-4.52	0.05	-0.01	-5.04	-0.83
474	696	FRE	-4.34	-0.11	0.44	-4.62	-0.09	0.12	-5.07	-0.83
474	703	FRE	-4.38	-0.28	0.54	-3.71	-0.09	0.18	-5.07	-0.79
474	402	FRE	-7.65	-0.93	0.37	-3.62	0.06	0.04	-5.04	-0.79
475	402	SLE-INV	-6.43	-0.69	0.44	-1.52	0.11	0.22	-4.46	-0.80
475	703	SLE-INV	-3.31	-0.07	0.84	-1.69	-0.02	0.32	-4.53	-0.80
475	710	SLE-INV	-3.36	-0.31	0.98	-0.88	0.01	0.44	-4.53	-0.73
475	403	SLE-INV	-6.48	-0.93	0.59	-0.72	0.14	0.33	-4.46	-0.73
475	402	SLE-INV	-6.43	-0.69	0.44	-4.41	0.01	-0.05	-9.60	-0.80
475	703	SLE-INV	-3.31	-0.07	0.84	-4.49	-0.12	0.17	-9.67	-0.80
475	710	SLE-INV	-3.36	-0.31	0.98	-2.77	-0.06	0.22	-9.67	-0.73
475	403	SLE-INV	-6.48	-0.93	0.59	-2.69	0.08	-0.01	-9.60	-0.73
475	402	SLU-INV	-5.46	-0.58	0.60	-2.05	0.15	0.29	-6.03	-0.79
475	703	SLU-INV	-2.82	-0.06	1.14	-2.28	-0.02	0.43	-6.11	-0.79
475	710	SLU-INV	-2.86	-0.26	1.33	-1.19	0.01	0.59	-6.11	-0.72
475	403	SLU-INV	-5.51	-0.79	0.79	-0.97	0.19	0.45	-6.03	-0.72
475	402	SLU-INV	-8.68	-0.93	0.38	-10.63	-0.20	-0.64	-20.64	-1.08
475	703	SLU-INV	-4.47	-0.09	0.72	-10.52	-0.34	-0.15	-20.71	-1.08
475	710	SLU-INV	-4.54	-0.42	0.84	-6.83	-0.20	-0.26	-20.71	-0.99
475	403	SLU-INV	-8.74	-1.26	0.50	-6.93	-0.07	-0.75	-20.64	-0.99
475	402	QP	-6.43	-0.69	0.44	-1.52	0.11	0.22	-4.46	-0.80
475	703	QP	-3.31	-0.07	0.84	-1.69	-0.02	0.32	-4.53	-0.80
475	710	QP	-3.36	-0.31	0.98	-0.88	0.01	0.44	-4.53	-0.73
475	403	QP	-6.48	-0.93	0.59	-0.72	0.14	0.33	-4.46	-0.73

2.1.3 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI

Tombino circolare DN 1500 -Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 370 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

475	402	FRE	-6.43	-0.69	0.44	-3.69	0.04	0.01	-8.32	-0.80	
475	703	FRE	-3.31	-0.07	0.84	-3.79	-0.09	0.21	-8.38	-0.80	
475	710	FRE	-3.36	-0.31	0.98	-2.30	-0.04	0.27	-8.38	-0.73	
475	403	FRE	-6.48	-0.93	0.59	-2.20	0.09	0.08	-8.32	-0.73	
476	403	SLE-INV	Max	-4.33	-0.50	0.79	-0.92	0.09	0.31	-6.15	-0.74
476	710	SLE-INV	Max	-1.60	0.04	1.29	-1.06	-0.02	0.46	-6.25	-0.74
476	717	SLE-INV	Max	-1.69	-0.40	1.45	0.15	0.02	0.56	-6.25	-0.64
476	404	SLE-INV	Max	-4.42	-0.95	0.95	0.28	0.15	0.42	-6.15	-0.64
476	403	SLE-INV	Min	-4.33	-0.50	0.79	-2.82	0.04	-0.06	-13.44	-0.75
476	710	SLE-INV	Min	-1.60	0.04	1.29	-2.91	-0.08	0.27	-13.53	-0.75
476	717	SLE-INV	Min	-1.69	-0.40	1.45	-0.29	-0.01	0.34	-13.53	-0.64
476	404	SLE-INV	Min	-4.42	-0.95	0.95	-0.20	0.11	0.00	-13.44	-0.64
476	403	SLU-INV	Max	-3.68	-0.43	1.06	-1.24	0.13	0.43	-8.31	-0.73
476	710	SLU-INV	Max	-1.36	0.06	1.74	-1.43	-0.03	0.62	-8.44	-0.73
476	717	SLU-INV	Max	-1.44	-0.34	1.95	0.21	0.03	0.76	-8.44	-0.63
476	404	SLU-INV	Max	-3.76	-0.81	1.28	0.38	0.20	0.56	-8.31	-0.63
476	403	SLU-INV	Min	-5.85	-0.68	0.67	-6.89	-0.07	-0.87	-29.09	-1.01
476	710	SLU-INV	Min	-2.16	0.04	1.09	-6.89	-0.20	-0.13	-29.18	-1.01
476	717	SLU-INV	Min	-2.28	-0.55	1.23	-1.23	-0.06	-0.15	-29.18	-0.86
476	404	SLU-INV	Min	-5.97	-1.28	0.80	-1.22	0.05	-0.89	-29.09	-0.86
476	403	QP	-4.33	-0.50	0.79	-0.92	0.09	0.31	-6.15	-0.75	
476	710	QP	-1.60	0.04	1.29	-1.06	-0.02	0.46	-6.25	-0.75	
476	717	QP	-1.69	-0.40	1.45	0.15	0.02	0.56	-6.25	-0.64	
476	404	QP	-4.42	-0.95	0.95	0.28	0.15	0.42	-6.15	-0.64	
476	403	FRE	-4.33	-0.50	0.79	-2.34	0.05	0.03	-11.62	-0.74	
476	710	FRE	-1.60	0.04	1.29	-2.45	-0.06	0.32	-11.71	-0.74	
476	717	FRE	-1.69	-0.40	1.45	-0.18	0.00	0.39	-11.71	-0.64	
476	404	FRE	-4.42	-0.95	0.95	-0.08	0.12	0.11	-11.62	-0.64	
477	404	SLE-INV	Max	-1.11	-0.29	1.12	-0.05	0.06	0.42	-7.67	-0.66
477	717	SLE-INV	Max	0.87	0.11	1.99	-0.16	-0.03	0.56	-7.80	-0.66
477	724	SLE-INV	Max	0.77	-0.39	2.24	2.56	0.16	0.64	-7.80	-0.51
477	405	SLE-INV	Max	-1.20	-0.79	1.37	2.73	0.27	0.50	-7.67	-0.51
477	404	SLE-INV	Min	-1.11	-0.29	1.12	-0.41	0.05	0.01	-17.12	-0.66
477	717	SLE-INV	Min	0.87	0.11	1.99	-0.58	-0.05	0.33	-17.26	-0.66
477	724	SLE-INV	Min	0.77	-0.39	2.24	1.26	0.07	0.46	-17.26	-0.52
477	405	SLE-INV	Min	-1.20	-0.79	1.37	1.36	0.18	0.14	-17.12	-0.52
477	404	SLU-INV	Max	-0.94	-0.24	1.51	-0.06	0.09	0.57	-10.35	-0.67
477	717	SLU-INV	Max	1.17	0.14	2.69	-0.22	-0.04	0.75	-10.53	-0.67
477	724	SLU-INV	Max	1.04	-0.33	3.03	5.37	0.36	0.86	-10.53	-0.50
477	405	SLU-INV	Max	-1.02	-0.67	1.86	5.67	0.46	0.67	-10.35	-0.50
477	404	SLU-INV	Min	-1.49	-0.39	0.95	-1.18	0.02	-0.88	-37.43	-0.89
477	717	SLU-INV	Min	0.74	0.09	1.69	-1.47	-0.08	-0.15	-37.58	-0.89
477	724	SLU-INV	Min	0.65	-0.53	1.91	1.70	0.09	0.09	-37.58	-0.70
477	405	SLU-INV	Min	-1.63	-1.06	1.17	1.84	0.24	-0.64	-37.43	-0.70
477	404	QP	-1.11	-0.29	1.12	-0.05	0.06	0.42	-7.67	-0.66	
477	717	QP	0.87	0.11	1.99	-0.16	-0.03	0.56	-7.80	-0.66	
477	724	QP	0.77	-0.39	2.24	1.26	0.07	0.64	-7.80	-0.52	
477	405	QP	-1.20	-0.79	1.37	1.36	0.18	0.50	-7.67	-0.52	
477	404	FRE	-1.11	-0.29	1.12	-0.32	0.05	0.11	-14.76	-0.66	
477	717	FRE	0.87	0.11	1.99	-0.47	-0.04	0.39	-14.90	-0.66	
477	724	FRE	0.77	-0.39	2.24	2.24	0.14	0.51	-14.90	-0.51	
477	405	FRE	-1.20	-0.79	1.37	2.39	0.24	0.23	-14.76	-0.51	
478	405	SLE-INV	Max	3.55	0.16	1.86	2.35	0.17	0.50	-8.82	-0.54
478	724	SLE-INV	Max	3.81	0.22	2.78	2.13	0.10	0.63	-8.99	-0.54
478	731	SLE-INV	Max	3.69	-0.37	3.17	5.44	0.32	0.67	-8.99	-0.36
478	406	SLE-INV	Max	3.43	-0.42	2.25	5.65	0.40	0.53	-8.82	-0.36
478	405	SLE-INV	Min	3.55	0.16	1.86	0.85	0.06	0.11	-20.25	-0.54
478	724	SLE-INV	Min	3.81	0.22	2.78	0.79	-0.01	0.49	-20.44	-0.54
478	731	SLE-INV	Min	3.69	-0.37	3.17	2.25	0.12	0.65	-20.44	-0.37
478	406	SLE-INV	Min	3.43	-0.42	2.25	2.29	0.21	0.27	-20.25	-0.37
478	405	SLU-INV	Max	4.79	0.22	2.51	5.57	0.40	0.68	-11.90	-0.55
478	724	SLU-INV	Max	5.14	0.29	3.76	5.00	0.32	0.86	-12.14	-0.55
478	731	SLU-INV	Max	4.98	-0.32	4.29	12.31	0.75	0.90	-12.14	-0.35
478	406	SLU-INV	Max	4.63	-0.36	3.04	12.88	0.82	0.72	-11.90	-0.35
478	405	SLU-INV	Min	3.01	0.14	1.58	1.15	0.08	-0.73	-44.83	-0.73
478	724	SLU-INV	Min	3.24	0.18	2.37	1.06	-0.01	0.18	-45.04	-0.73
478	731	SLU-INV	Min	3.14	-0.50	2.70	3.03	0.17	0.62	-45.04	-0.50
478	406	SLU-INV	Min	2.91	-0.57	1.92	3.09	0.28	-0.30	-44.83	-0.50
478	405	QP	3.55	0.16	1.86	0.85	0.06	0.50	-8.82	-0.54	
478	724	QP	3.81	0.22	2.78	0.79	-0.01	0.63	-8.99	-0.54	
478	731	QP	3.69	-0.37	3.17	2.25	0.12	0.67	-8.99	-0.37	
478	406	QP	3.43	-0.42	2.25	2.29	0.21	0.53	-8.82	-0.37	
478	405	FRE	3.55	0.16	1.86	1.98	0.14	0.21	-17.40	-0.54	
478	724	FRE	3.81	0.22	2.78	1.79	0.07	0.53	-17.58	-0.54	
478	731	FRE	3.69	-0.37	3.17	4.64	0.27	0.65	-17.58	-0.37	
478	406	FRE	3.43	-0.42	2.25	4.81	0.36	0.34	-17.40	-0.37	

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 - Via Berta (asse secondario) - Relazione di calcolo

Opera L0703	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS 010067	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 371 di 371
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

479	406	SLE-INV	Max	11.37	1.16	2.69	5.04	0.23	0.65	-9.63	-0.40
479	731	SLE-INV	Max	6.49	0.19	4.03	4.54	0.19	0.55	-9.84	-0.40
479	738	SLE-INV	Max	6.38	-0.35	5.49	8.30	1.19	0.71	-9.84	-0.20
479	407	SLE-INV	Max	11.27	0.63	4.14	8.78	1.26	0.95	-9.63	-0.20
479	406	SLE-INV	Min	11.37	1.16	2.69	1.48	0.03	0.58	-22.98	-0.43
479	731	SLE-INV	Min	6.49	0.19	4.03	1.45	-0.02	0.34	-23.17	-0.43
479	738	SLE-INV	Min	6.38	-0.35	5.49	3.05	0.41	0.55	-23.17	-0.25
479	407	SLE-INV	Min	11.27	0.63	4.14	3.05	0.47	0.66	-22.98	-0.25
479	406	SLU-INV	Max	15.35	1.57	3.63	12.67	0.68	0.88	-12.99	-0.48
479	731	SLU-INV	Max	8.76	0.25	5.44	11.17	0.62	0.74	-13.28	-0.48
479	738	SLU-INV	Max	8.62	-0.30	7.41	19.59	2.87	1.07	-13.28	-0.27
479	407	SLU-INV	Max	15.21	0.85	5.60	21.08	2.95	1.58	-12.99	-0.27
479	406	SLU-INV	Min	9.67	0.99	2.28	2.00	0.04	0.42	-51.67	-0.58
479	731	SLU-INV	Min	5.52	0.16	3.42	1.96	-0.02	-0.10	-51.80	-0.58
479	738	SLU-INV	Min	5.42	-0.47	4.66	4.12	0.55	0.74	-51.80	-0.36
479	407	SLU-INV	Min	9.58	0.53	3.52	4.12	0.64	0.89	-51.67	-0.36
479	406	QP		11.37	1.16	2.69	1.48	0.03	0.65	-9.63	-0.40
479	731	QP		6.49	0.19	4.03	1.45	-0.02	0.55	-9.84	-0.40
479	738	QP		6.38	-0.35	5.49	3.05	0.41	0.55	-9.84	-0.20
479	407	QP		11.27	0.63	4.14	3.05	0.47	0.66	-9.63	-0.20
479	406	FRE		11.37	1.16	2.69	4.15	0.18	0.60	-19.64	-0.42
479	731	FRE		6.49	0.19	4.03	3.77	0.14	0.39	-19.83	-0.42
479	738	FRE		6.38	-0.35	5.49	6.99	1.00	0.67	-19.83	-0.24
479	407	FRE		11.27	0.63	4.14	7.35	1.06	0.88	-19.64	-0.24
480	407	SLE-INV	Max	23.04	2.98	7.50	6.46	0.94	1.14	-9.91	-0.06
480	738	SLE-INV	Max	6.33	-0.36	7.52	7.94	0.97	0.53	-10.32	-0.06
480	745	SLE-INV	Max	6.67	1.33	4.93	10.81	2.00	-0.10	-10.32	0.21
480	408	SLE-INV	Max	23.38	4.68	4.90	9.23	2.00	0.31	-9.91	0.21
480	407	SLE-INV	Min	23.04	2.98	7.50	1.28	0.19	0.71	-24.85	-0.11
480	738	SLE-INV	Min	6.33	-0.36	7.52	2.35	0.20	0.50	-25.26	-0.11
480	745	SLE-INV	Min	6.67	1.33	4.93	3.52	0.59	-0.30	-25.26	0.16
480	408	SLE-INV	Min	23.38	4.68	4.90	2.38	0.59	0.11	-24.85	0.16
480	407	SLU-INV	Max	31.10	4.03	10.12	17.59	2.57	2.07	-13.38	0.06
480	738	SLU-INV	Max	8.55	-0.31	10.16	19.94	2.62	0.71	-13.93	0.06
480	745	SLU-INV	Max	9.00	1.80	6.65	26.47	5.05	-0.14	-13.93	0.33
480	408	SLU-INV	Max	31.56	6.31	6.61	23.95	5.04	0.75	-13.38	0.33
480	407	SLU-INV	Min	19.58	2.53	6.37	1.72	0.25	0.96	-56.93	-0.15
480	738	SLU-INV	Min	5.38	-0.49	6.40	3.17	0.27	0.59	-57.34	-0.15
480	745	SLU-INV	Min	5.67	1.13	4.19	4.76	0.79	-0.73	-57.34	0.21
480	408	SLU-INV	Min	19.87	3.97	4.16	3.22	0.80	0.15	-56.93	0.21
480	407	QP		23.04	2.98	7.50	1.28	0.19	0.71	-9.91	-0.11
480	738	QP		6.33	-0.36	7.52	2.35	0.20	0.50	-10.32	-0.11
480	745	QP		6.67	1.33	4.93	3.52	0.59	-0.10	-10.32	0.16
480	408	QP		23.38	4.68	4.90	2.38	0.59	0.11	-9.91	0.16
480	407	FRE		23.04	2.98	7.50	5.16	0.75	1.04	-21.12	-0.07
480	738	FRE		6.33	-0.36	7.52	6.54	0.78	0.52	-21.52	-0.07
480	745	FRE		6.67	1.33	4.93	8.99	1.65	-0.25	-21.52	0.20
480	408	FRE		23.38	4.68	4.90	7.52	1.65	0.26	-21.12	0.20