


**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 DEFINITIVO

CONTRAENTE GENERALE:	<i>Il responsabile del Contraente Generale:</i>	<i>Il responsabile Integrazioni delle Prestazioni Specialistiche:</i>
	Ing. Federico Montanari	Ing. Salvatore Lieto

PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese			
<i>Mandataria:</i>		<i>Mandanti:</i>	
			

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER I'ATI Ing. Antonio Grimaldi GEOLOGO Dott. Geol. Fabrizio Pontoni COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Ing. Michele Curiale	  
--	--

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO		
Ing. Giulio Petrizzelli		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia	SCALA:
	DATA: Maggio 2017

Codice Unico di Progetto (CUP) F12C03000050021 (Assegnato CIPE 23-12-2015)

Codice Elaborato:	Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.
	L0703	213	E	16	OM0000	REL	01	A

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
A	Maggio 2017	Emissione per stralcio funzionale	M.Piscitelli	R.Piccirillo	S.Lieto	A.Grimaldi

INDICE

1. DESCRIZIONE DELLE OPERE	4
2. UNITÀ DI MISURA	4
3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	5
4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....	6
4.1 CALCESTRUZZO C32/40	6
4.2 CALCESTRUZZO C25/30	7
4.3 ACCIAIO PER ARMATURE	9
4.4 COPRIFERRI.....	10
5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO.....	11
5.1 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE.....	12
6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA.....	13
6.1 VERIFICHE STRUTTURALI – CRITERI GENERALI	15
6.1.1 Verifica SLE.....	15
6.1.2 Verifiche delle tensioni.....	15
6.1.3 Verifiche a fessurazione.....	15
6.1.4 Verifiche allo SLU	17
6.1.5 Pressoflessione.....	17
6.1.6 Taglio.....	17
7. CRITERI GENERALI DI ANALISI E VERIFICA SCATOLARI	20
7.1 ANALISI DEI CARICHI	20
7.1.1 Peso proprio	20
7.1.2 Permanenti	20
7.1.3 Spinta del terreno	20
7.1.4 Spinta in presenza di falda.....	22
7.1.5 Variazioni termiche della struttura	22
7.1.6 Ritiro e viscosità.....	22
7.1.7 Azioni variabili da traffico (Q1)	22
7.1.8 Azione longitudinale di frenamento (Q3).....	25
7.1.9 Azioni Sismiche	25
7.1.10 Forze d'inerzia.....	25
7.1.11 Spinta sismica terreno	25
7.2 COMBINAZIONI DI CARICO.....	26
7.3 VERIFICHE GEOTECNICHE (CARICO LIMITE)	30
8. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO	31
9. RISULTATI, ANALISI E VERIFICHE SCATOLARE	33
9.1 MODELLO DI CALCOLO SOTTOVIA TIPO 1	33
9.1.1 SOLLECITAZIONI DI CALCOLO	34
9.1.2 ARMATURE DI PROGETTO	36
9.1.3 VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE	38
9.1.4 Verifiche Allo SLU	38
9.1.5 Verifiche ALLO SLE	40
9.1.6 VERIFICHE GEOTECNICHE.....	43
9.2 MODELLO DI CALCOLO SOTTOVIA TIPO 2.....	44
9.2.1 SOLLECITAZIONI DI CALCOLO	45
9.2.2 ARMATURE DI PROGETTO	49

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 3 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	--------------------------

9.2.3	VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE	49
9.2.4	Verifiche allo SLU	50
9.2.5	VERIFICHE ALLO SLE	51
9.2.6	Verifiche a fessurazione	52
9.2.7	Verifica delle tensioni	52
9.2.8	VERIFICHE GEOTECNICHE	54
9.3	MODELLO DI CALCOLO SOTTOVIA TIPO 3	55
9.3.1	SOLLECITAZIONI DI CALCOLO	56
9.3.2	ARMATURE DI PROGETTO	59
9.3.3	VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE	59
9.3.1	Verifiche Allo SLU	60
9.3.2	Verifiche a pressoflessione	60
9.3.3	Verifiche a taglio	61
9.3.4	Verifiche Allo SLE	61
9.3.5	Verifiche a fessurazione	62
9.3.6	Verifica delle tensioni	63
9.3.7	VERIFICHE GEOTECNICHE	64

ALLEGATO A: tabulati di calcolo 65

TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE TIPO 1 66

TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE TIPO 2 232

TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE TIPO 3 392

1. DESCRIZIONE DELLE OPERE

Nella presente relazione vengono descritte le analisi e le verifiche strutturali relative ai sottovia scatolari realizzati allo scopo di garantire la continuità delle sedi stradali intercettate al di sotto del tracciato di progetto nell'ambito dei lavori di completamento che interessano gli stralci funzionali 3 e 4 di completamento del tratto della Pedemontana Marche.

Le opere sono state suddivise per tipologie in base alla loro geometria, ed in particolar modo si hanno le seguenti 3 tipologie di scatolari:

DENOMINAZIONE OPERA	H _{int} [m]	B _{int} [m]	s _F [m]	s _P [m]	s _{sup} [m]
Sottovia Tipo 1	5	6	0.9	0.9	0.9
Sottovia Tipo 2	8	6.5	0.9	0.9	0.9
Sottovia Tipo 3	10.5	6.5	1.1	1.1	1.1

Tabella di riepilogo caratteristiche di progetto degli scatolari

Dove:

-Hint= altezza sezione interna scatolare;

-Bint= Luce netta sezione scatolare;

-s_F, s_P, s_{sup}= Sono rispettivamente gli spessori della soletta di fondazione, dei piedritti e della soletta superiore;

Per quanto riguarda il **sottovia SP361** si rimanda alla relazione tecnica e di calcolo tipologica per i cavalcavia (rif. L0703200E16OM0000REL02).

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

2. 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 ⇒ MPa

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 5 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	--------------------------

3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

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

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

4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

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

4.1 CALCESTRUZZO C32/40

Per tutte le strutture a diretto contatto col terreno (Plinto di Fondazione e Pali), è previsto l'impiego di calcestruzzo di classe C32/40, di cui nel seguito si riportan le relative caratteristiche meccaniche valutate in accordo a quanto prescritto ai par. 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:

$R_{ck} =$ MPa

Valore caratteristico della resistenza a compressione cilindrica a 28 gg:

$f_{ck} =$ MPa $(0,83 \cdot R_{ck})$

Resistenza a compressione cilindrica media:

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

Resistenza a trazione assiale:

$f_{ctm} =$ MPa *Valore medio*

$f_{ctk,0,05} =$ MPa *Valore caratteristico frattile 5%*

Resistenza a trazione per flessione:

$f_{ctm} =$ MPa *Valore medio*

$f_{ctk,0,05} =$ MPa *Valore caratteristico frattile 5%*

Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:

$\gamma_c =$

Per situazioni di carico eccezionali, tale valore va considerato pari ad 1.0

Resistenza di calcolo a compressione allo SLU:

$f_{cd} =$ MPa $(0,85 \cdot f_{ck} / \gamma_s)$

Resistenza di calcolo a trazione diretta allo SLU:

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

Resistenza di calcolo a trazione per flessione SLU:

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

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

Modulo di elasticità secante:

$E_{cm} =$ MPa

Modulo di Poisson:

$\nu =$

□

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 7 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	--------------------------

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

Tensioni massime per la verifica agli SLE

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

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

Per spessori minori di 50mm e calcestruzzi ordinari, tale valori vanno ridotti del 20%

4.2 CALCESTRUZZO C25/30

Per tutte le parti strutturali dei muri in progetto in elevazione (Paramento) è previsto l'impiego di calcestruzzo di classe C25/30, di cui nel seguito si riportan le relative caratteristiche meccaniche valutate in accordo a quanto prescritto ai par. 4.1.2.1 e 11.2.10 del DM 14.01.08:

Classe di Resistenza

25/30

Valore caratteristico della resistenza a compressione cubica a 28 gg:

$$R_{ck} = \boxed{30} \text{ MPa}$$

Valore caratteristico della resistenza a compressione cilindrica a 28 gg:

$$f_{ck} = \boxed{24,9} \text{ MPa} \quad (0,83 \cdot R_{ck})$$

Resistenza a compressione cilindrica media:

$$f_{cm} = 32,9 \text{ MPa} \quad (f_{ck} + 8)$$

Resistenza a trazione assiale:

$$f_{ctm} = \boxed{2,56} \text{ MPa} \quad \text{Valore medio}$$

$$f_{ctk,0,05} = \boxed{1,79} \text{ MPa} \quad \text{Valore caratteristico frattile 5\%}$$

Resistenza a trazione per flessione:

$$f_{ctm} = \boxed{3,1} \text{ MPa} \quad \text{Valore medio}$$

$$f_{ctk,0,05} = \boxed{2,1} \text{ MPa} \quad \text{Valore caratteristico frattile 5\%}$$

Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:

$$\gamma_c = \boxed{1,5}$$

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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 8 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	--------------------------

Resistenza di calcolo a compressione allo SLU:

$$f_{cd} = \boxed{14,1} \text{ MPa} \quad (0,85 \cdot f_{ck} / \gamma_s)$$

Resistenza di calcolo a trazione diretta allo SLU:

$$f_{ctd} = \boxed{1,19} \text{ MPa} \quad (f_{ctk\ 0,05} / \gamma_s)$$

Resistenza di calcolo a trazione per flessione SLU:

$$f_{ctd\ f} = \boxed{1,43} \text{ MPa} \quad 1,2 \cdot f_{ctd}$$

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

Modulo di elasticità secante:

$$E_{cm} = \boxed{31447} \text{ MPa}$$

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

$$\eta = 1,00$$

$$f_{bd} = \boxed{2,69} \text{ MPa} \quad (2,25 \cdot f_{ctk} \cdot \eta / \gamma_s)$$

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

Tensioni massime per la verifica agli SLE

$$\sigma_{c\max\ QP} = (0,45 f_{ck}) = \boxed{11,21} \text{ MPa} \quad (\text{Combinazione di Carico Quasi Permanente})$$

$$\sigma_{c\max\ R} = (0,60 f_{ck}) = \boxed{14,94} \text{ MPa} \quad (\text{Combinazione di Carico Caratteristica - Rara})$$

Per spessori minori di 50mm e calcestruzzi ordinari, tale valori vanno ridotti del 20%

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 9 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	--------------------------

4.3 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 sovreresistenza (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)

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

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

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 :

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

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 10 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

4.4 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 Tab. C4.1.IV della Circolare Esplicativa NTC n.617/09, 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 $c_{min} \geq 35\text{mm}$ per il solettone di fondazione e $c_{min} \geq 25\text{mm}$.

In definitiva ai fini progettuali si è assunto **$c=40\text{mm}$** così come riportato all'interno della tabella materiali opere minori (strutture 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 Copriferri 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 n617/09

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 11 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO

Nel presente paragrafo si riporta la caratterizzazione geotecnica specifica per l'opera in esame. Analizzando il profilo geologico geotecnico, con riferimento ai tratti di ubicazione delle opere oggetto di dimensionamento, è possibile assumere come terreno interagente con l'opera le seguenti tipologie:

Terreno di Ricoprimento (spessore 1 m da estradosso solettone superiore): Terreno da rilevato stradale:

$\gamma_{\text{terr}}=20\text{kN/m}^3$	Peso Specifico;
$\phi=35^\circ$	Angolo di attrito;
$c=0$	Coesione.

Terreno di Rinfianco: Terreno da rilevato stradale:

$\gamma_{\text{terr}}=20\text{kN/m}^3$	Peso Specifico;
$\phi=35^\circ$	Angolo di attrito;
$c=0$	Coesione.

Terreno di fondazione (Ecla):

$\gamma_{\text{terr}}=19\text{kN/m}^3$	Peso Specifico;
$\phi=25^\circ$	Angolo di attrito;
$c=10\text{ kPa}$	Coesione.

Per quanto riguarda il livello di falda si assume cautelativamente un livello di falda posto a circa metà altezza dei piedritti.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione Geotecnica Generale.

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

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

 QUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA

L'opera è progettata per una vita nominale V_N pari a 50 anni. Gli si attribuisce inoltre una classe d'uso III ("Ponti e reti ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza.") ai sensi del D. Min. 14/01/2008, da cui scaturisce un coefficiente d'uso $C_u = 1.5$.

L'azione sismica di progetto è valutata a partire dalla pericolosità sismica di base del sito su cui l'opera insiste, 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 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;
- Comune = Camerino;
- $a_{g,SLV}$ = **0.220 g**;
- $F_{0,SLV}$ = **2.544**;
- $T_{c,SLV}^*$ = **0.333 sec.**

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 14 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Accelerazione (a_g), fattore (F_0) e periodo (T^*c) per comune di riferimento

V_R [anni]	Stato Limite	PV_R -	T_R [anni]	a_g [g]	F_0 [-]	T_c^* [s]
75	SLO	81%	45	0.078	2.440	0.285
	SLD	63%	75	0.097	2.433	0.295
	SLV	10%	712	0.220	2.544	0.333
	SLC	5%	1462	0.277	2.584	0.343

Lo spettro di risposta elastico per la descrizione della componente orizzontale del moto sismico è infine costruito a partire dai parametri seguenti.

- Categoria di suolo = B;
- Categoria topografica = T1;
- S_s , fattore stratigrafico = 1.176;
- S_T , fattore topografico = 1.0;
- C_c , fattore correttivo del periodo TC^* = 1.371.

	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

6.1 VERIFICHE STRUTTURALI – CRITERI GENERALI

6.1.1 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:

6.1.2 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 C32/40

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

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

CALCESTRUZZO C25/30

$$\sigma_{\text{cmax QP}} = (0,45 f_{ck}) = \mathbf{11.21} \text{ MPa} \quad (\text{Combinazione di Carico Quasi Permanente})$$

$$\sigma_{\text{cmax R}} = (0,60 f_{ck}) = \mathbf{14.94} \text{ MPa} \quad (\text{Combinazione di Carico Caratteristica - Rara})$$

ACCIAIO

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

6.1.3 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:

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 16 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Gruppi di esigenza	Condizioni ambientali	Combinazione di azione	Armatura			
			Sensibile		Poco sensibile	
			Stato limite	wd	Stato limite	wd
a	Ordinarie	frequente	ap. fessure	$\leq w_2$	ap. fessure	$\leq w_3$
		quasi permanente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
b	Aggressive	frequente	ap. fessure	$\leq w_1$	ap. fessure	$\leq w_2$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. fessure	$\leq w_1$
c	Molto Aggressive	frequente	formazione fessure	-	ap. fessure	$\leq w_1$
		quasi permanente	decompressione	-	ap. 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 : $w \leq 0.4\text{mm}$

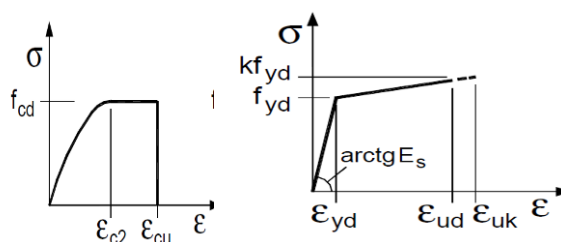
Riguardo infine il valore di calcolo dell'ampiezza delle fessure da confrontare con i valori limite fissati dalla norma, si è utilizzata la procedura del D.M. 9 gennaio 1996, in accordo a quanto previsto al punto " C4.1.2.2.4.6 Verifica allo stato limite di fessurazione" della Circolare n.617/09.

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 17 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

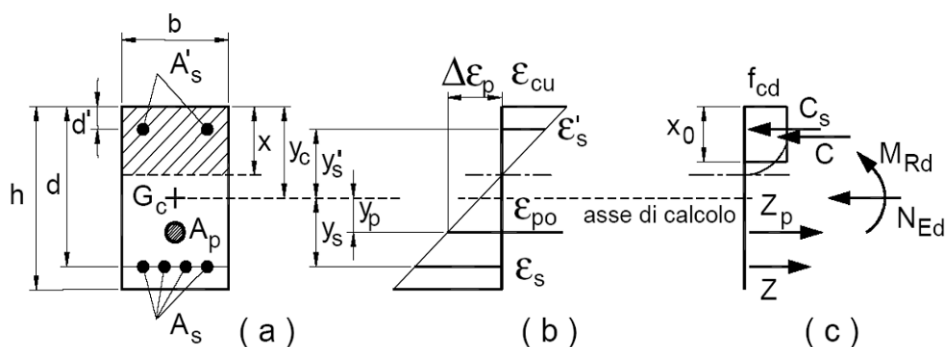
6.1.4 Verifiche allo SLU

6.1.5 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.

6.1.6 Taglio

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

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

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 18 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Dove:

- $v_{\min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$;
- $k = 1 + (200/d)^{1/2} \leq 2$;
- $\rho_1 = A_{sw}/(b_w \cdot d)$
- 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}

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

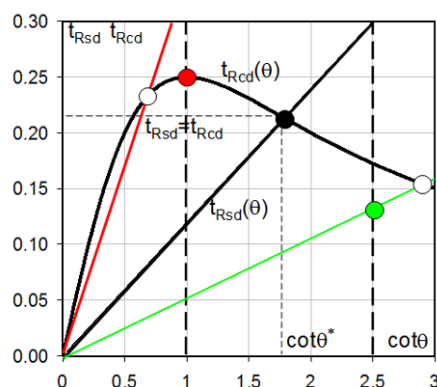
$$V_{Rcd} = 0.9 \cdot d \cdot b_w \cdot \alpha_c \cdot f_{cd} \cdot \frac{(\text{ctg}\alpha + \text{ctg}\theta)}{(1 + \text{ctg}^2\theta)}$$

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 4.1.2.1.3 delle NTC08, considerando ai fini delle verifiche, un angolo θ di inclinazione delle bielle compresse del traliccio resistente tale da rispettare la condizione.

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



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 :

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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 19 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

(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 membrature 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 L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 20 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

7. CRITERI GENERALI DI ANALISI E VERIFICA SCATOLARI

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

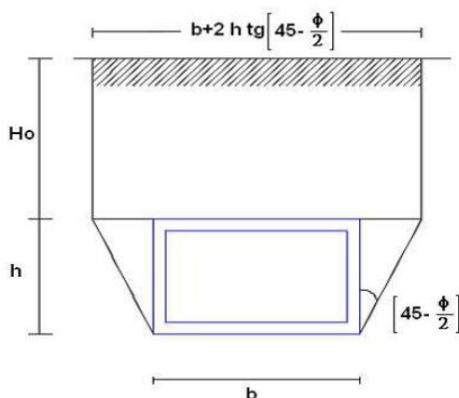
7.1 ANALISI DEI CARICHI

7.1.1 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. $\gamma_{cls} = 25 \text{ KN/m}^3$.

7.1.2 Permanenti

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



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

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

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

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

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

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

7.1.3 Spinta del terreno

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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 21 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

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

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

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

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

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

7.1.4 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 :

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

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.

7.1.5 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 $- 2.5^\circ\text{C}$ all'estradosso della soletta superiore, a $+ 2.5^\circ\text{C}$ all'intradosso della soletta superiore;

7.1.6 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 .

7.1.7 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:

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 23 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

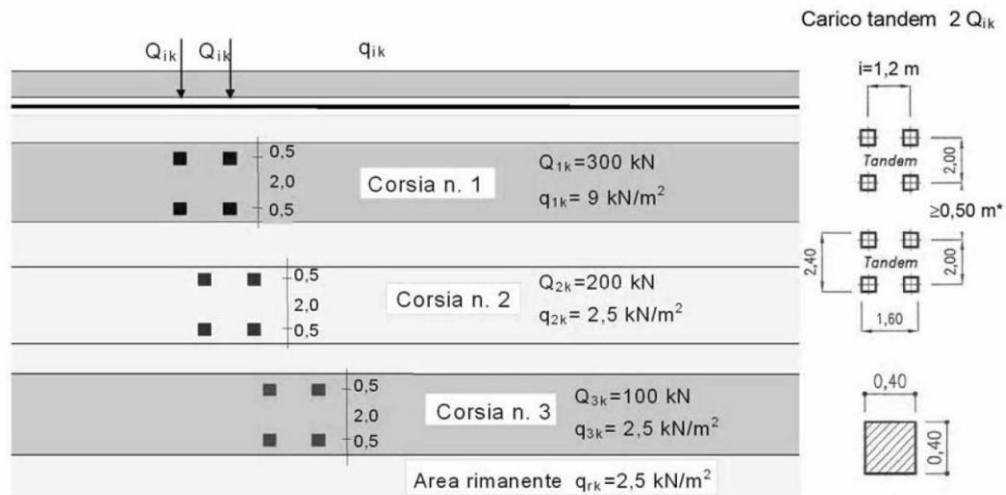


Figura 1 – Schema di carico 1

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

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

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

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

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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

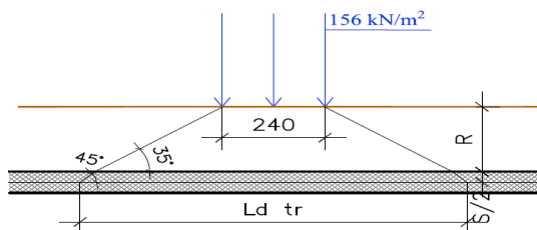
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

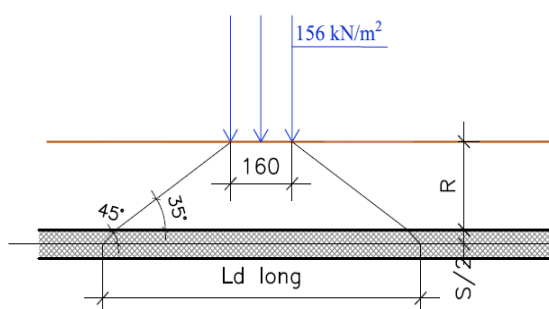
Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 24 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

DIFFUSIONE TRASVERSALE CARICHI STRADALI Q1
(Longitudinale all'opera)



DIFFUSIONE LONGITUDINALE CARICHI STRADALI Q1
(Trasversale all'opera)



Schema di diffusione in soletta carichi Q1

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

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

Nell'ambito della modellazione effettuata tuttavia, si è fatto riferimento, come di norma, ad un modulo di scatolare di lunghezza unitaria; la diffusione dei carichi in direzione longitudinale all'opera è effettuata in automatico dal programma di Calcolo Utilizzato secondo i criteri definiti in precedenza, mentre per tener conto della diffusione in senso trasversale, 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:

$$Q1 \text{ prog} = [(156 \times 2.40) / Ld_{tr}] \times 1.5$$

dove con il coefficiente amplificativo 1,5 si è tenuto conto degli effetti della 2° colonna di carico eventualmente adiacente, tenendo comunque presente l'effetto della collaborazione strutturale in direzione longitudinale all'opera stessa.

Tale carico è stato infine applicato su una lunghezza complessiva di **1,60m**, pari all'impronta del carico Q1k in direzione longitudinale.

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

	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

7.1.8 Azione longitudinale di frenamento (Q3)

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

$$0.6(2Q1k) + 0.10q1kw1L$$

Essa è, a vantaggio di sicurezza, sempre assunta agente sulla larghezza della sede stradale, pari a m.10.50

7.1.9 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.

7.1.10 Forze d'inerzia

Le forze sismiche sono pertanto le seguenti:

Forza sismica orizzontale

$$F_h = k_h * W$$

Forza sismica verticale

$$F_v = k_v * W$$

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

$$k_h = a_{max} / g$$

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

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

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

Nel caso specifico tenendo presente quanto riportato al paragrafo 5 risulta:

$$a_g / g = 0.220;$$

$$a_{max} / g = 0.259$$

$$k_h = 0.259$$

$$k_v = 0.130$$

7.1.11 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:

$$\Delta S_E = k_h \cdot \gamma \cdot H^2$$

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 26 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

7.2 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 prg 2.5.3 del DM 14.01.08, secondo cui le combinazioni di carico da considerare nei riguardi dei diversi stati limite di verifica SLU, SLE e sisma sono le seguenti:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

dove:

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

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

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

		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 ⁽³⁾
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.

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 27 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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

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

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

(5) Aliquota di carico da traffico da considerare.

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

(7) 1,20 per effetti locali

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
	4 (folla)	----	0,75	0,0
Vento q_s	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_s	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

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

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)

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

In definitiva, sono state analizzate un totale di **21** Combinazioni di calcolo di cui **8** riferite al **Caso SLU statico (A1-M1 ed A2-M2)**, **4** sismiche (2 A1-M1 + 2 A2-M2) ed **9** di SLE.

Di seguito si riporta in definitiva un riepilogo delle Combinazioni di Calcolo considerate nelle analisi

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 28 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI		COMBINAZIONI SLU - STATICHE															
		Azione Variabile Dominante : Carichi di traffico								Azione Variabile Dominante : Termica							
		C1		C2		C3		C4		C5		C6		C7		C8	
		A1-M1		A2-M2		A1-M1		A2-M2		A1-M1		A2-M2		A1-M1		A2-M2	
		γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ
1	Peso Proprio	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1
2	Spinta terreno sinistra	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1
3	Spinta terreno destra	1,35	1	1	1	1,35	0,5	1	0,5	1,35	1	1	1	1,35	0,5	1	0,5
4	Sisma sinistra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Sisma destra	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Spinta Falda	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1	1,35	1	1	1
7	Ritiro	1,20	1	1	1	1,20	1	1	1	1,20	1	1	1	1,20	1	1	1
8	Termica	1,20	0,6	1	0,6	1,20	0,6	1	0,6	1,20	1	1	1	1,20	1	1	1
9	QSTR CEN	1,35	1	1,15	1	-	-	-	-	1,35	0,75	1,15	0,75	-	-	-	-
10	QSTR LAT	-	-	-	-	1,35	1	1,15	1	-	-	-	-	1,35	0,75	1,15	0,75

CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI		COMBINAZIONI SLU - SISMICHE							
		C9		C10		C11		C12	
		1-M1/V+		1-M1/V-		1-M2/V+		1-M2/V-	
		γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ
1	Peso Proprio	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Spinta terreno sinistra	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Spinta terreno destra	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Sisma sinistra	1							
5	Sisma destra	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Spinta Falda	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Ritiro	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Termica	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5
9	Q STR CEN	-	0	-	0	-	0	-	0
10	Q STR LAT	-	0	-	0	-	0	-	0

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 29 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI		COMBINAZIONI SLE																	
		Azione Variabile Dominante : Carichi di traffico												Azione Variabile Dominante : Termica					
		C13		C14		C15		C16		C17		C18		C19		C20		C21	
		RARA		FREQ.		Q.PERM		RARA		FREQ.		Q.PERM		RARA		FREQ.		Q.PERM	
		γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ	γ	Ψ
1	Peso Proprio	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Spinta terreno sinistra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Spinta terreno destra	1	1	1	1	1	1	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	0.5
4	Sisma sinistra	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Sisma destra	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Spinta Falda	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				1
7	Ritiro	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Termica	1	0.6	1	0.5	1	0.5	1	0.6	1	0.5	1	0.5	1	1	1	0.6	1	0.5
9	Q STR CEN	1	1	1	0.75	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Q STR LAT	-	-	-	-	-	-	1	1	1	0.75	-	0	1	0.75	-	0	-	0

Si precisa infine che la condizione di Carico **Q STR CEN**, è rappresentativa di una configurazione di carico stradale "simmetrica", (asse carico Q1k coincidente con l'asse del traverso) mentre la condizione di carico **Q STR LAT**, è una condizione emisimmetrica, ovvero con bordo del carico Q1k coincidente con filo esterno piedritto e carico q1k(9 KN/m²) assente in soletta.

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 30 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

7.3 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:

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

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

$$\gamma_w x h_w$$

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 della 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

B' = larghezza efficace della fondazione (depurata dell'eventuale eccentricità del carico $B' = B - 2e$;

e = eccentricità del carico rispetto al baricentro della fondazione

L' = lunghezza efficace della fondazione (depurata dell'eventuale eccentricità del carico $L' = L - 2e$;

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:

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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 31 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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

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

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

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: $s_q = 1$; $s_\gamma = 1$; $d_q = 1$; $d_\gamma = 1$;

$i_\gamma = 0$.

8. 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	PROGIN S.P.A.
Licenza	AIU01054U

	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

Tipo di analisi svolta

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

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

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

Il calcolo degli scatolari viene eseguito secondo le seguenti fasi:

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

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

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

Affidabilità dei codici di calcolo

Un attento esame preliminare della documentazione a corredo dei software impiegati ha consentito di valutarne l'affidabilità. La documentazione fornita dal produttore dei software contiene un'esauriente descrizione delle basi teoriche, degli algoritmi impiegati e l'individuazione dei campi d'impiego. Le stesse società produttrici hanno verificato l'affidabilità e la robustezza dei codici 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

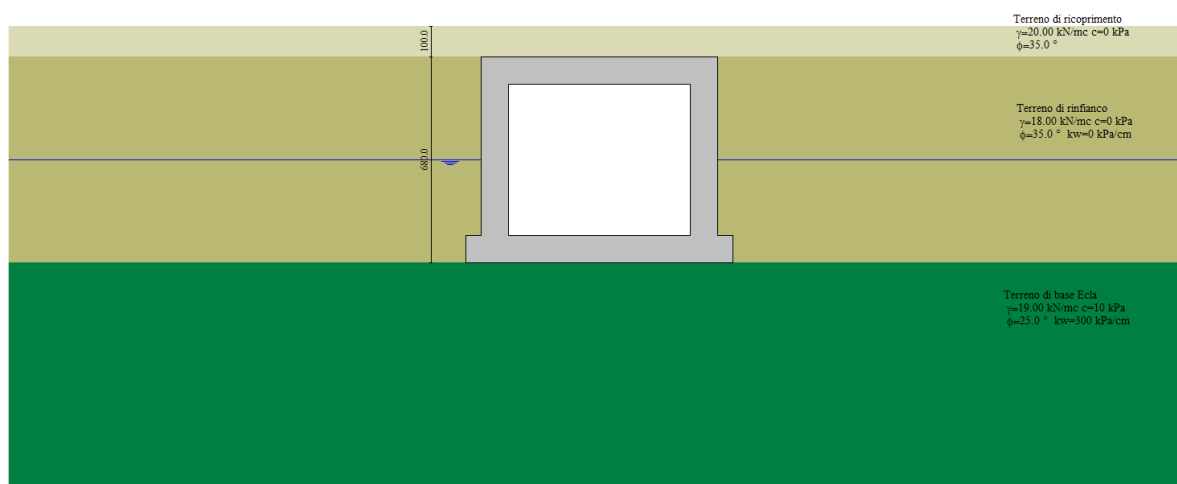
Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 33 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9. RISULTATI, ANALISI E VERIFICHE SCATOLARE

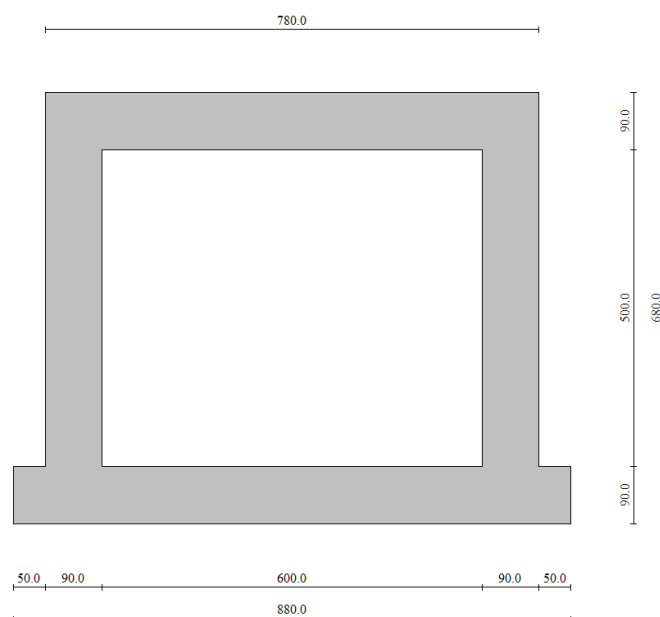
Di seguito di riporta una descrizione della modellazione effettuata mediante ausilio del software di calcolo SCAT v.11 prodotto dalla AZTEC Informativa, con una descrizione del modello strutturale implementato, sollecitazioni di calcolo ottenute e risultati delle verifiche effettuate.

9.1 MODELLO DI CALCOLO SOTTOVIA TIPO 1

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



Modello Geometrico Geotecnico di Riferimento – 1/2



Modello Geometrico Geotecnico di Riferimento – 2/2

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 34 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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

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

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

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

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

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

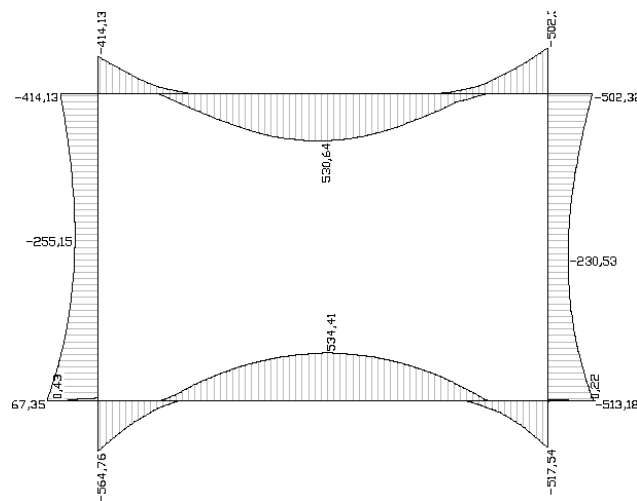
$$u = K^{-1} p$$

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.

9.1.1 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:



Involuppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

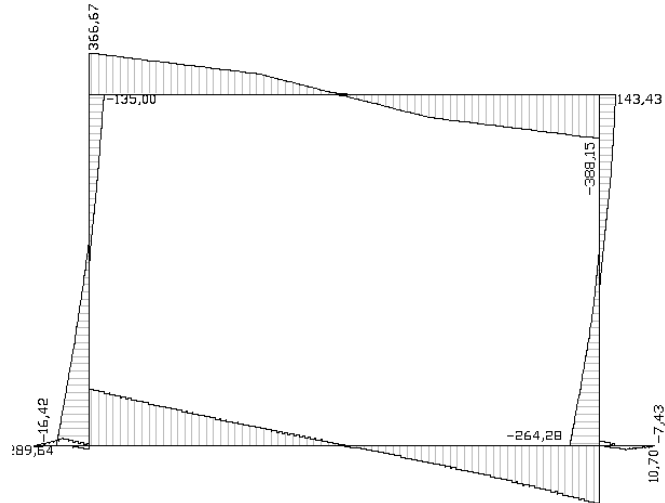
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

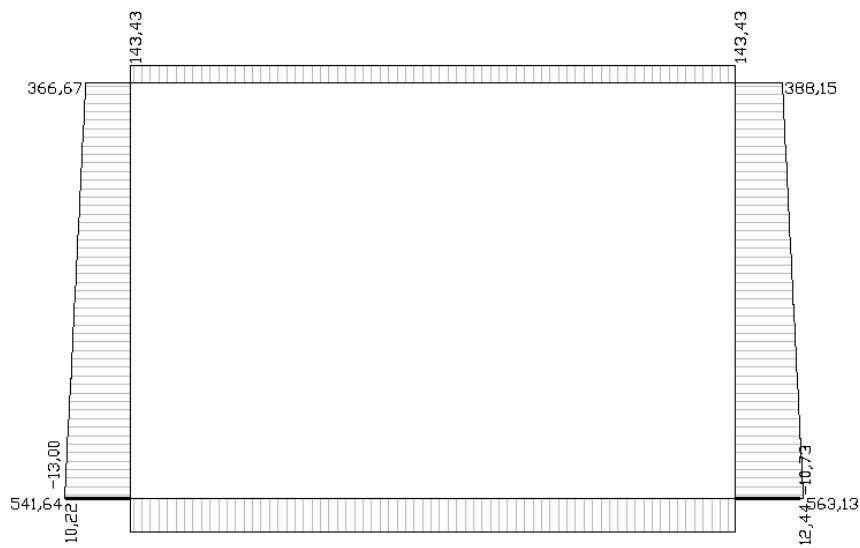
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 35 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------



Involuppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico



Involuppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

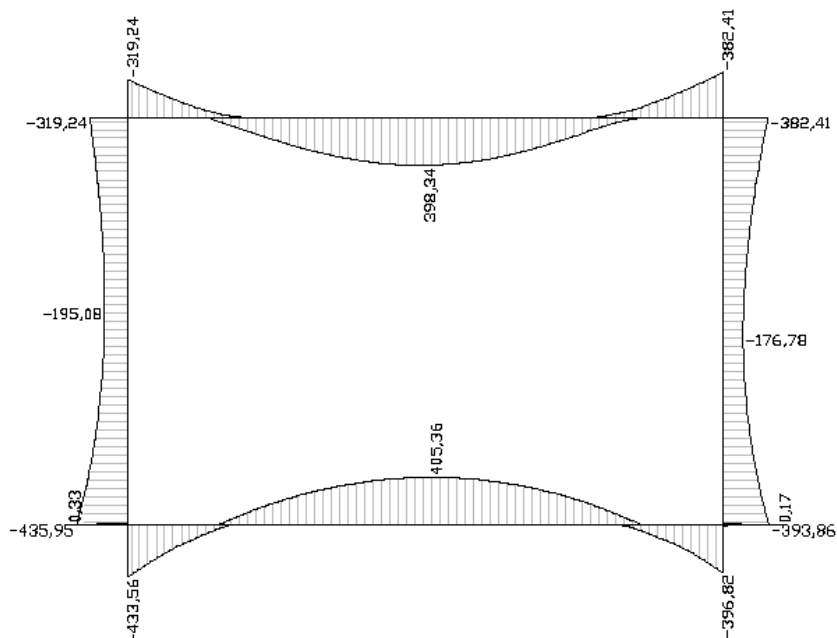
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

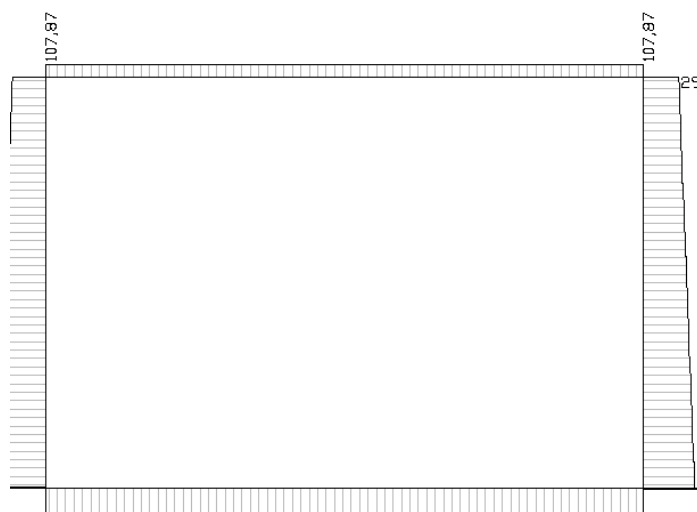
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 36 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------



Inviluppo diagrammi del momento flettente – SLE



Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLE

9.1.2 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		Armatura a taglio
	Af 1	Af 2	Af t



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 37 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

TRAVERSO	1φ24/10	1φ24/10	--
PIEDRITTI	1φ24/10	1φ24/10	--
FONDAZIONE	1φ24/10	1φ24/10	--

Af1 : Armatura lato esterno (terreno)

Af2 : Armatura lato interno

Aft : Armatura lato interno

Ai fini delle verifiche si è fatto riferimento ad un copriferro di calcolo (asse armature) pari a 4 cm

	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

9.1.3 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 cautelativamente vengono effettuate in_asse agli elementi strutturali; come origine del riferimento si sceglie lo spigolo inferiore sinistro dello scatolare:

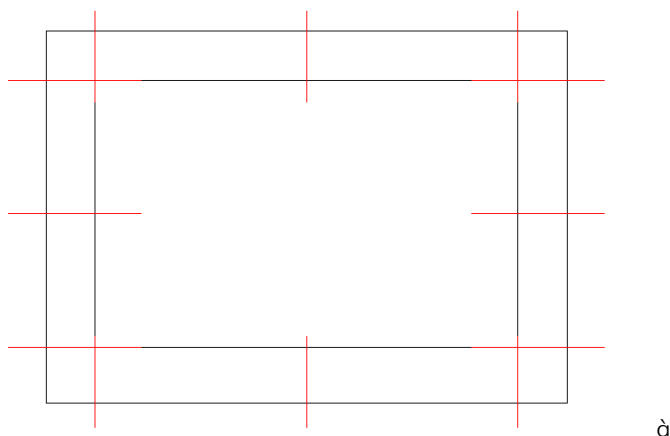


Figura 2 – Sezioni di verifica

9.1.4 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.

Si fa presente, che in misura cautelativa è stato assunto nel modello di calcolo anche per la soletta di fondazione, così come per la struttura in elevazione costituita dai piedritti e fondazione superiore, una classe di calcestruzzo C25/30 facendo comunque distinzione tra condizioni ordinarie e aggressive definite nei paragrafi precedenti.

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 39 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Verifiche a pressoflessione

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,00	0,00	0,00	0,00
2,67	22,62	22,62	2,74
5,40	22,62	22,62	1,61
8,13	22,62	22,62	2,33
10,80	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,95	22,62	22,62	1,64
3,13	22,62	22,62	2,00
5,40	22,62	22,62	1,54
7,67	22,62	22,62	2,19
9,85	22,62	22,62	1,64

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,45	22,62	22,62	1,89
2,02	22,62	22,62	3,43
3,50	22,62	22,62	7,17
5,07	22,62	22,62	3,70
6,55	22,62	22,62	2,02

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,45	22,62	22,62	2,34
2,02	22,62	22,62	4,70
3,50	22,62	22,62	8,32
5,07	22,62	22,62	3,08
6,55	22,62	22,62	2,01

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 40 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Verifiche a taglio

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

Sezione	V_{Ed}	b	h	V_{Rd}^*	Verificato
[-]	[kN]	[cm]	[cm]	[kN]	[-]
Fondazione	265	100	90	346	SI
Piedritti	310	100	90	329	SI
Traversi	260	100	90	374	SI

$$* \theta^{\circ} \text{ cal} = 21.8$$

9.1.5 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.

Si fa presente, che in misura cautelativa è stato assunto nel modello di calcolo anche per la soletta di fondazione, così come per la struttura in elevazione costituita dai piedritti e fondazione superiore, una classe di calcestruzzo C25/30 facendo comunque distinzione tra condizioni ordinarie e aggressive definite nei paragrafi precedenti.

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
wk	Ampiezza fessure, espresse in mm
wlim	Apertura limite fessure, espresse in mm
s	Distanza media tra le fessure, espresse in mm
ϵ_{sm}	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

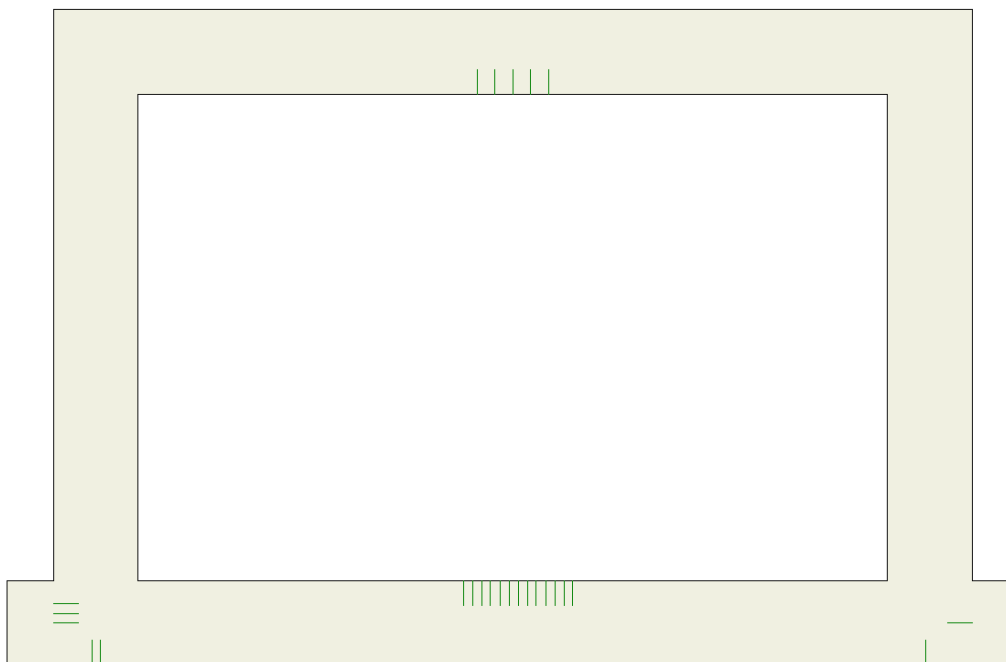
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 41 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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. Per i relativi valori di ampiezza delle fessure ricavati per la combinazione frequente e quasi permanente riferirsi al tabulato in allegato:



Schema con indicazione delle zone fessurate

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.

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{ri}	A _{fs}	σ _c	σ _{ri}	σ _{fs}
0,00	0,00	0,00	98068	0	0
2,67	22,62	22,62	1010	13439	21890
5,40	22,62	22,62	4315	52859	190335
8,13	22,62	22,62	1381	17949	38742
10,80	0,00	0,00	98068	0	0

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 42 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,95	22,62	22,62	3367	40998	153768
3,13	22,62	22,62	1990	79748	24752
5,40	22,62	22,62	4232	198327	51301
7,67	22,62	22,62	1602	59611	20141
9,85	22,62	22,62	4041	49043	188174

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,45	22,62	22,62	4748	60544	168516
2,02	22,62	22,62	2762	36343	68054
3,50	22,62	22,62	2120	28264	44701
5,07	22,62	22,62	2477	32175	69836
6,55	22,62	22,62	3462	43687	125180

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,45	22,62	22,62	4309	55429	138949
2,02	22,62	22,62	2349	31385	47786
3,50	22,62	22,62	1901	25646	35769
5,07	22,62	22,62	2683	34999	76096
6,55	22,62	22,62	4165	52474	153100

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 43 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.1.6 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_γ Fattori di capacità portante

N_c, N_q, N_γ Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.

q_u Portanza ultima del terreno, espressa in [MPa]

Q_U Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m

Q_Y Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m

FS Fattore di sicurezza a carico limite

IC	N_c	N_q	N_γ	N'_c	N'_q	N'_γ	q_u	QU	QY	FS
1	21,47	11,24	7,36	25,69	12,17	7,34	2411	26041,51	1513,51	17,21
2	15,70	6,99	3,35	18,43	7,48	3,19	1350	14584,11	1185,19	12,31
3	21,47	11,24	7,36	23,72	11,24	5,38	2099	22669,00	1322,95	17,14
4	15,70	6,99	3,35	16,45	6,68	1,78	1092	11798,15	1022,86	11,53
5	21,47	11,24	7,36	25,69	12,17	7,34	2411	26041,51	1513,51	17,21
6	15,70	6,99	3,35	18,43	7,48	3,19	1350	14584,11	1185,19	12,31
7	21,47	11,24	7,36	23,72	11,24	5,38	2099	22669,00	1322,95	17,14
8	15,70	6,99	3,35	16,45	6,68	1,78	1092	11798,15	1022,86	11,53
9	21,47	11,24	7,36	21,81	10,33	3,71	1686	18206,51	1016,01	17,92
10	21,47	11,24	7,36	21,53	10,20	3,48	1636	17669,77	953,55	18,53
11	15,70	6,99	3,35	15,70	6,37	1,34	953	10291,48	1017,68	10,11
12	15,70	6,99	3,35	15,49	6,29	1,22	926	9995,93	955,22	10,46

Verifiche Geotecniche

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

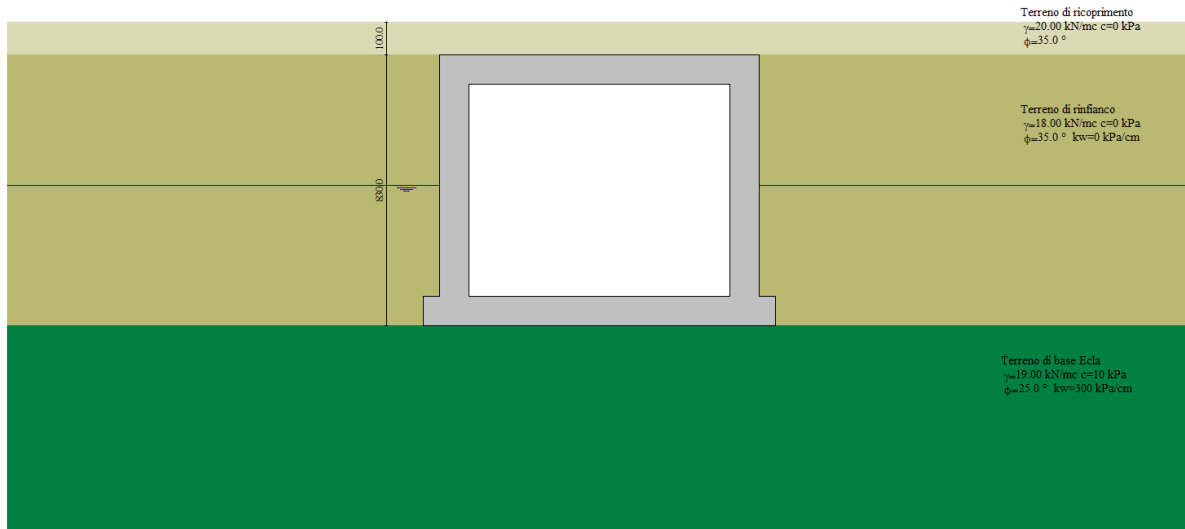
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

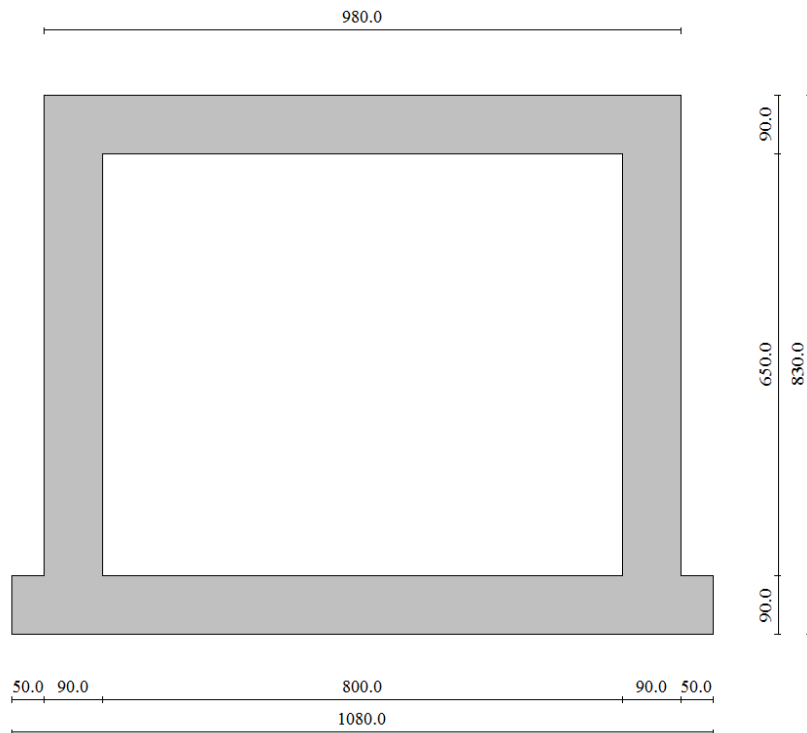
Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 44 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.2 MODELLO DI CALCOLO SOTTOVIA TIPO 2

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



Modello Geometrico Geotecnico di Riferimento – 1/2



Modello Geometrico Geotecnico di Riferimento – 2/2

	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

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

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

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

A partire dalla matrice di 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

$$K u = p$$

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.

9.2.1 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:

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

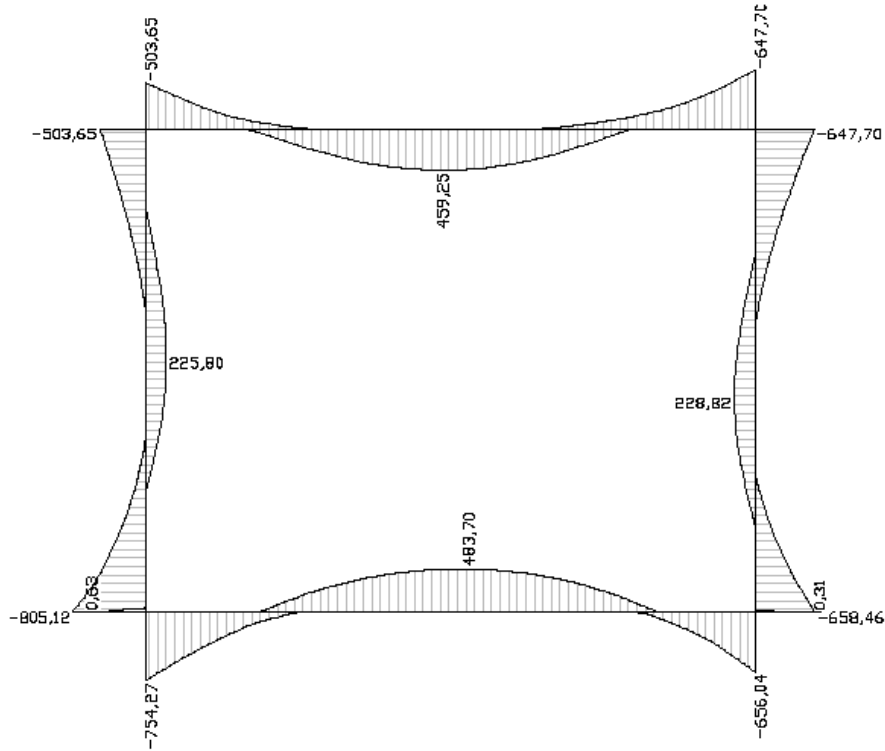
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

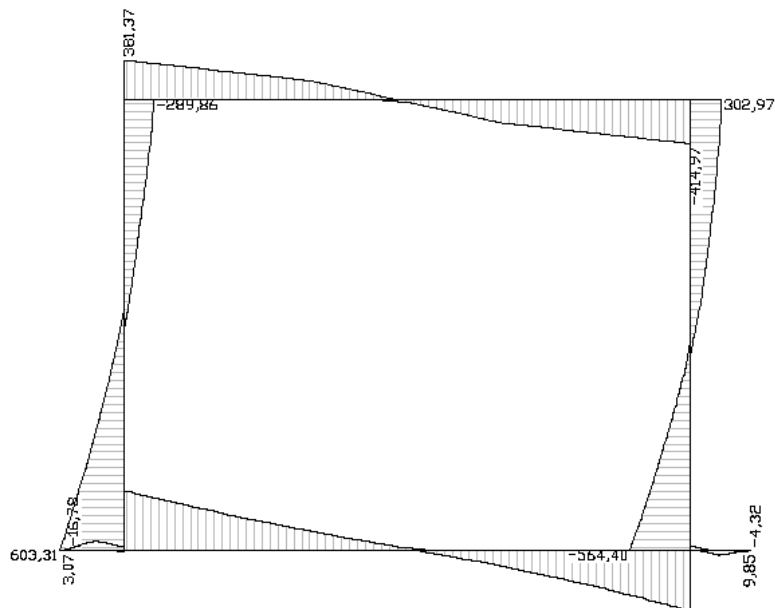
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 46 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------



Involuppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

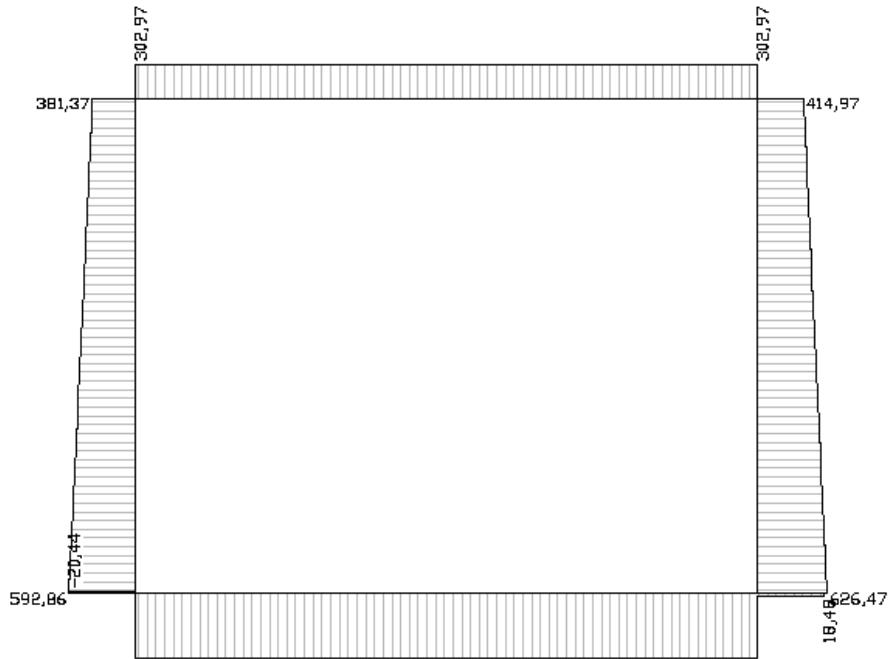
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

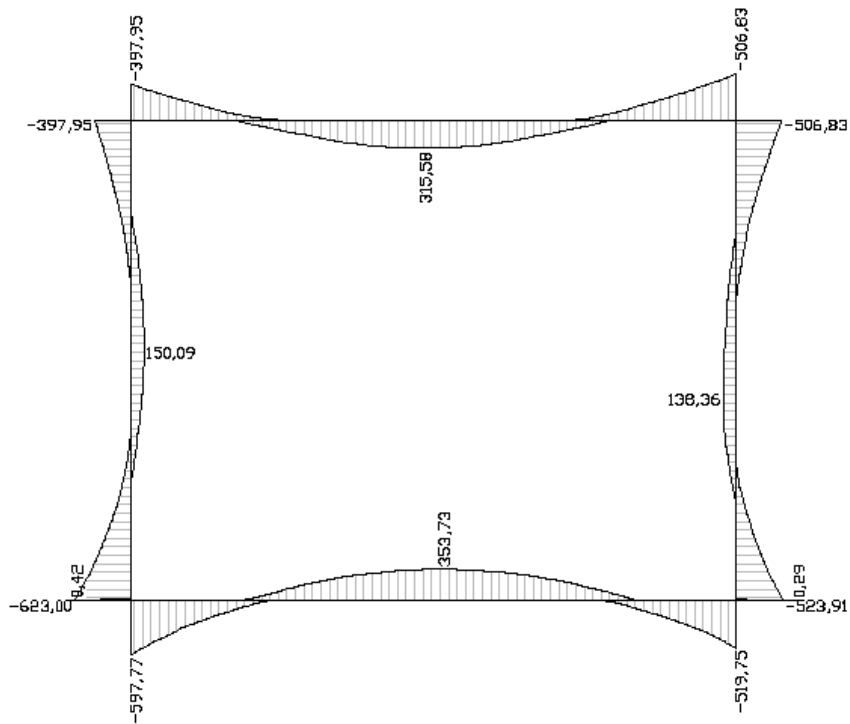
Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 47 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Inviluppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico



Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

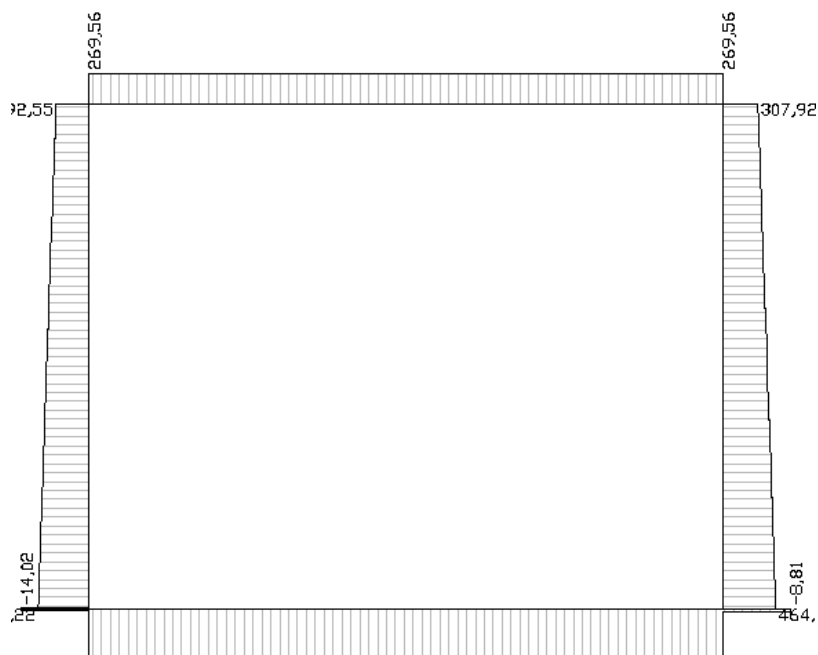
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 48 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Inviluppo diagrammi del momento flettente – SLE



Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLE

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 49 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.2.2 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		Armatura a taglio
	Af 1	Af 2	Af t
TRAVERSO	1 ϕ 24/10	1 ϕ 24/10	--
PIEDRITTI	1 ϕ 24/10	1 ϕ 24/20	--
FONDAZIONE	1 ϕ 24/20	1 ϕ 24/20	--

Af1 : Armatura lato esterno (terreno)

Af2 : Armatura lato interno

Aft : Armatura lato interno

Ai fini delle verifiche si è fatto riferimento ad un copriferro di calcolo (asse armature) pari a 4 cm

9.2.3 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 cautelativamente vengono effettuate in asse agli elementi strutturali; come origine del riferimento si sceglie lo spigolo inferiore sinistro dello scatolare:

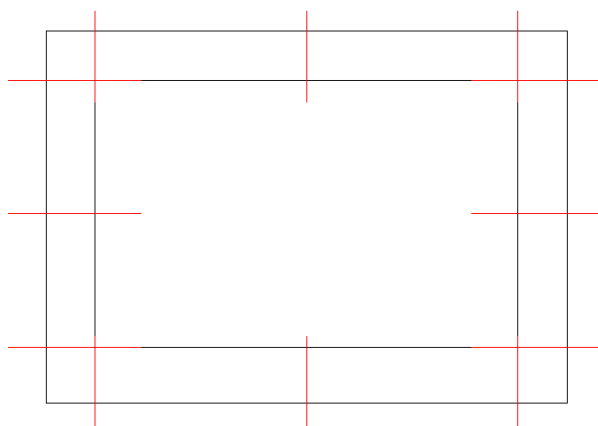


Figura 3 – Sezioni di verifica

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 50 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.2.4 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.

Si fa presente, che in misura cautelativa è stato assunto nel modello di calcolo anche per la soletta di fondazione, così come per la struttura in elevazione costituita dai piedritti e fondazione superiore, una classe di calcestruzzo C25/30 facendo comunque distinzione tra condizioni ordinarie e aggressive definite nei paragrafi precedenti.

Verifiche a pressflessione

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{ri}	A _{fs}	CS
0,00	0,00	0,00	0,00
2,67	31,67	31,67	8,43
5,40	31,67	31,67	3,51
8,13	31,67	31,67	6,30
10,80	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{ri}	A _{fs}	CS
0,95	22,62	22,62	1,38
3,13	31,67	31,67	4,28
5,40	31,67	31,67	2,98
7,67	31,67	31,67	5,42
9,85	22,62	22,62	1,38

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{ri}	A _{fs}	CS
0,45	22,62	22,62	1,17
2,23	22,62	31,67	8,00
4,00	22,62	31,67	7,03
5,78	22,62	31,67	6,60
7,55	22,62	22,62	1,30

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{ri}	A _{fs}	CS
0,45	22,62	22,62	1,73
2,23	22,62	22,62	7,81
4,00	22,62	22,62	6,96
5,78	22,62	22,62	4,23
7,55	22,62	22,62	1,46

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 51 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Verifiche a taglio

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

Sezione	V_{Ed}	b	h	V_{Rd}^*	Verificato
[-]	[kN]	[cm]	[cm]	[kN]	[-]
Fondazione	295	100	90	427	SI
Piedritti	442	100	90	452	SI
Traversi	331	100	90	398	SI

$$* \theta^\circ \text{ cal} = 21.8$$

9.2.5 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.

Si fa presente, che in misura cautelativa è stato assunto nel modello di calcolo anche per la soletta di fondazione, così come per la struttura in elevazione costituita dai piedritti e fondazione superiore, una classe di calcestruzzo C25/30 facendo comunque distinzione tra condizioni ordinarie e aggressive definite nei paragrafi precedenti.

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_{si}	Area armatura inferiore, espressa in cm ²
A_{ss}	Area armatura superiore, espressa in cm ²
σ_{si}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in MPa
σ_{ss}	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
wk	Ampiezza fessure, espresse in mm
wlim	Apertura limite fessure, espresse in mm
s	Distanza media tra le fessure, espresse in mm
ϵ_{sm}	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 52 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.2.6 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. Per i relativi valori di ampiezza delle fessure ricavati per la combinazione frequente e quasi permanente riferirsi al tabulato in allegato:



Schema con indicazione delle zone fessurate

9.2.7 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.

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,00	0,00	0,00	98068	0	0
2,67	31,67	31,67	728	7411	10508
5,40	31,67	31,67	3345	43998	82744
8,13	31,67	31,67	756	10831	7753
10,80	0,00	0,00	98068	0	0

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 53 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{ri}	A _{fs}	σ _c	σ _{ri}	σ _{fs}
0,95	22,62	22,62	4293	53668	166370
3,13	31,67	31,67	1105	19094	14920
5,40	31,67	31,67	2971	88555	38386
7,67	31,67	31,67	642	4199	8992
9,85	22,62	22,62	5455	67565	224857

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{ri}	A _{fs}	σ _c	σ _{ri}	σ _{fs}
0,45	22,62	22,62	6741	84430	257482
2,23	22,62	31,67	907	12895	4899
4,00	22,62	31,67	1574	34857	20885
5,78	22,62	31,67	692	9860	7702
7,55	22,62	22,62	4297	53845	165294

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{ri}	A _{fs}	σ _c	σ _{ri}	σ _{fs}
0,45	22,62	22,62	5714	72568	211615
2,23	22,62	22,62	618	8707	8881
4,00	22,62	22,62	1426	24460	19263
5,78	22,62	22,62	1148	15919	10625
7,55	22,62	22,62	5479	68237	219387

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 54 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.2.8 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

Nc, Nq, Ng Fattori di capacità portante

Nc, Nq, Ng Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.

qu Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]

QU Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m

QY Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m

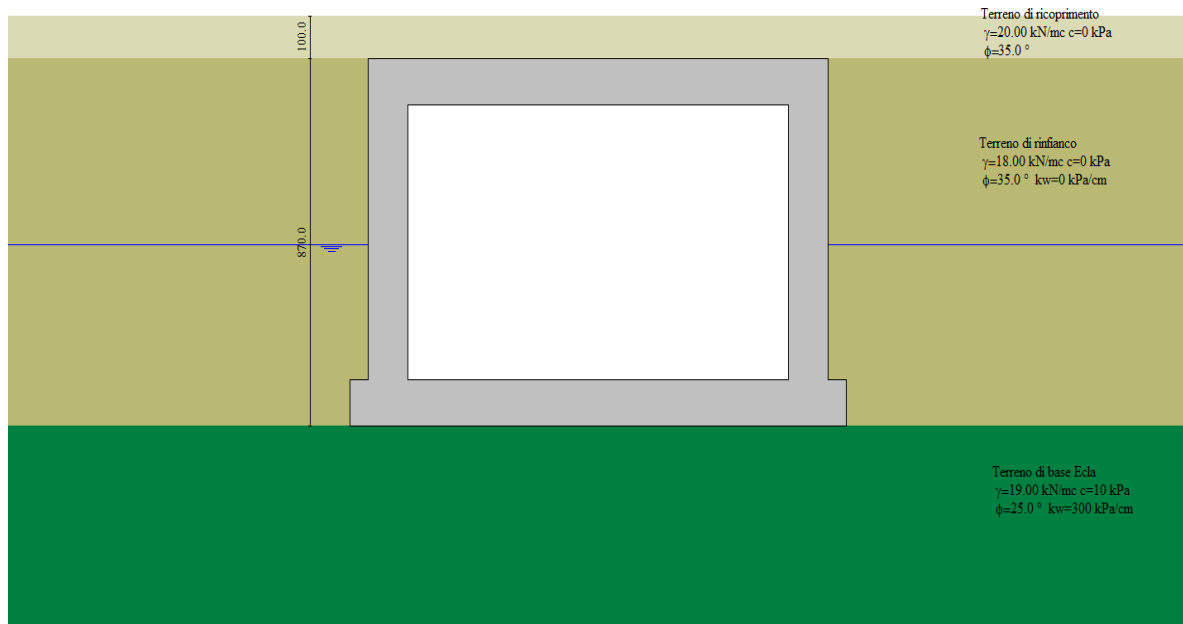
FS Fattore di sicurezza a carico limite

IC	Nc	Nq	Ny	N'c	N'q	N'y	qu	QU	Qy	FS
1	23,94	13,20	9,46	27,48	13,53	7,46	1655	17870,54	631,20	28,31
2	17,08	7,96	4,19	19,10	8,02	2,89	895	9661,17	503,95	19,17
3	23,94	13,20	9,46	27,90	13,74	7,90	1727	18648,63	553,32	33,70
4	17,08	7,96	4,19	19,40	8,14	3,11	934	10086,40	437,61	23,05
5	23,94	13,20	9,46	11,22	5,53	1,03	313	3375,58	203,62	16,58
6	17,08	7,96	4,19	7,91	3,32	1,62	218	2349,06	205,40	11,44
7	23,94	13,20	9,46	15,71	7,73	0,04	643	6945,84	376,82	18,43
8	17,08	7,96	4,19	9,19	3,86	0,73	319	3443,87	287,25	11,99
9	23,94	13,20	9,46	18,27	9,00	0,67	823	8888,63	362,53	24,52
10	17,08	7,96	4,19	11,08	4,65	0,08	383	4136,03	275,09	15,04
11	23,94	13,20	9,46	14,38	7,08	0,02	458	4950,60	269,99	18,34
12	17,08	7,96	4,19	10,10	4,24	0,33	287	3097,33	271,77	11,40

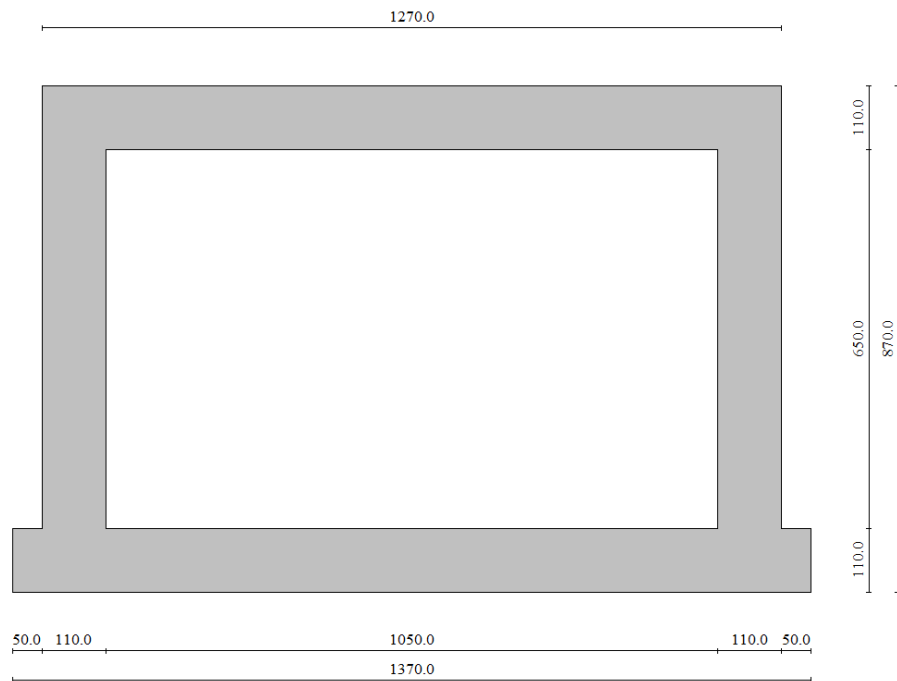
Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 55 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.3 MODELLO DI CALCOLO SOTTOVIA TIPO 3

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

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 56 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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

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

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

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

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

$$K u = p$$

Da questa equazione matriciale si ricavano gli spostamenti incogniti u

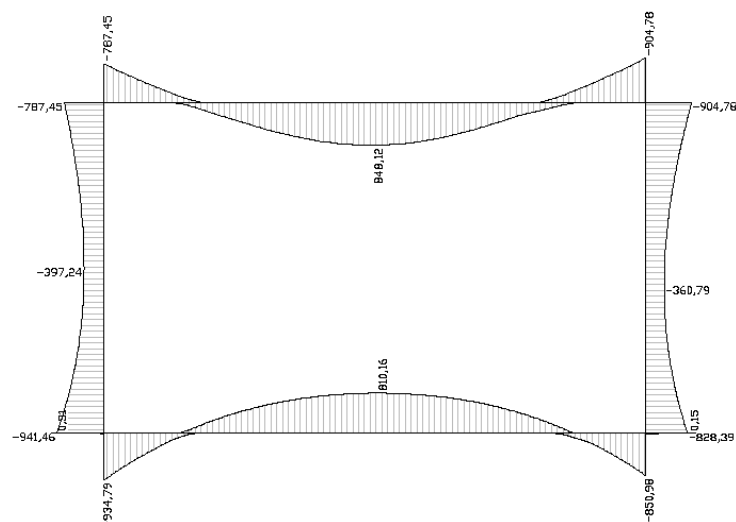
$$u = K^{-1} p$$

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.

9.3.1 SOLLECITAZIONI DI CALCOLO

Si riportano, di seguito, i diagrammi di involucro delle caratteristiche delle sollecitazioni di Flessione, Taglio e Sforzo Normale; le unità di misura dei grafici sono i KN e m:



Involuppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

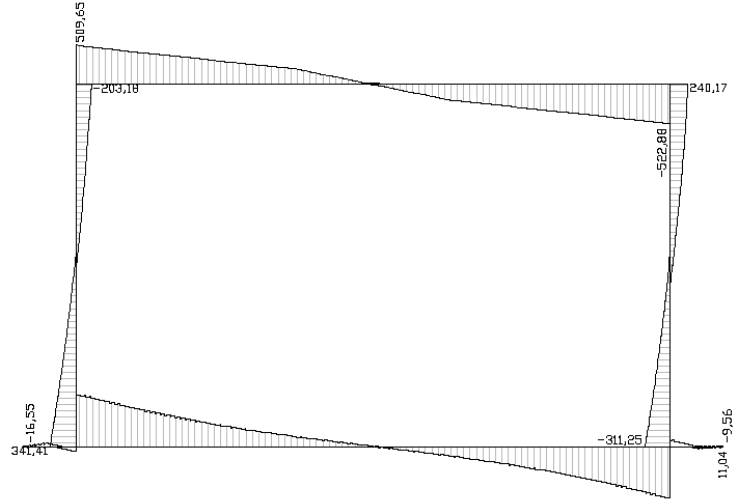
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

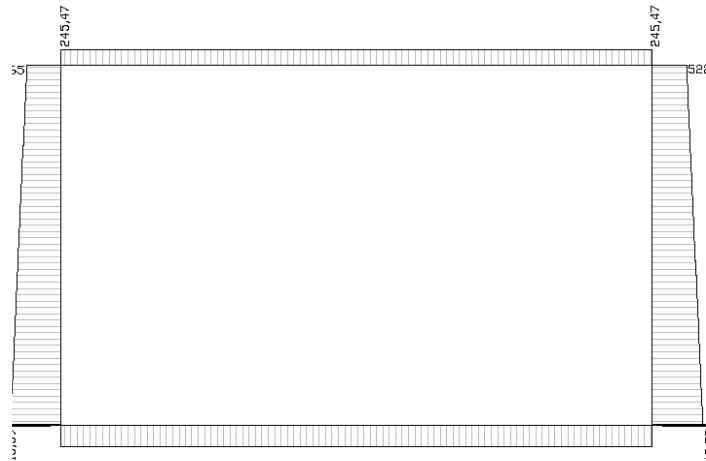
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 57 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------



Involuppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico



Involuppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

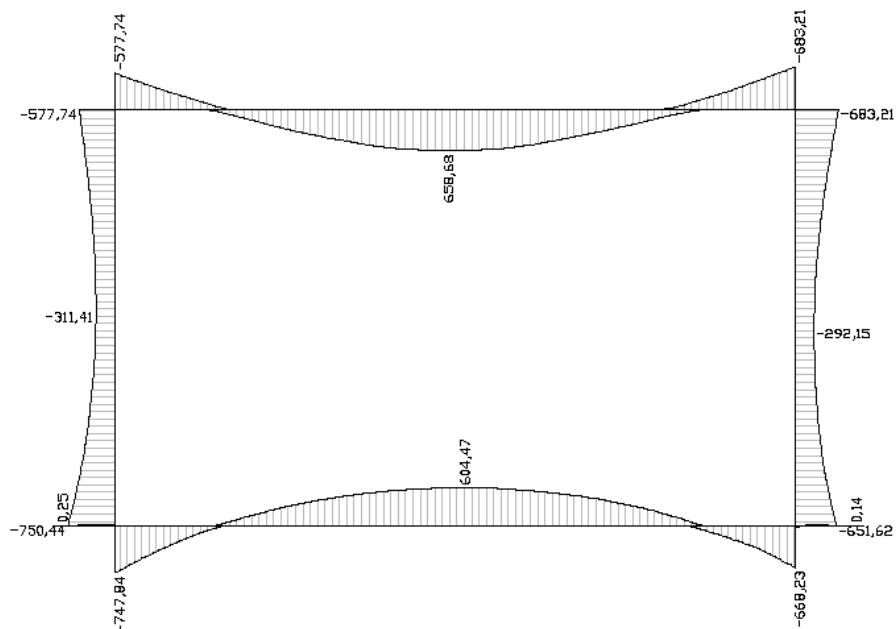
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

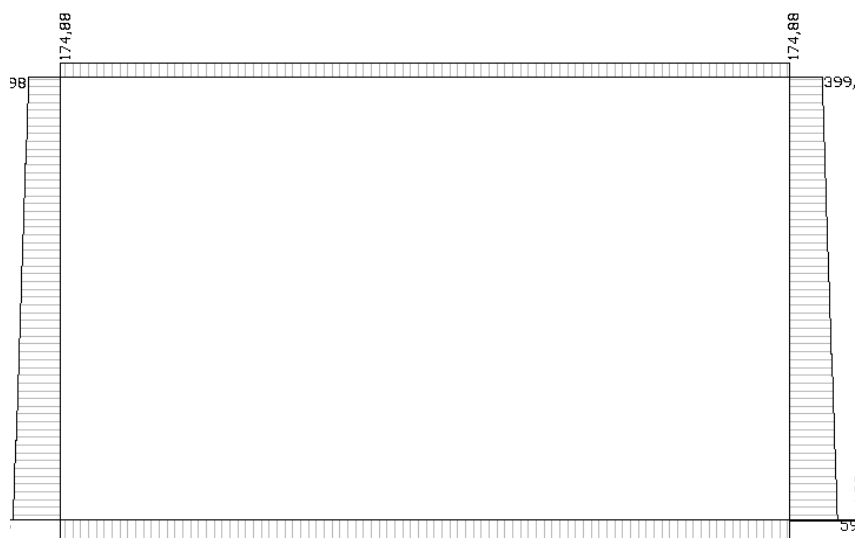
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 58 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------



Inviluppo diagrammi del momento flettente – SLE



Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLE

	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

9.3.2 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		Armatura a taglio
	Af 1	Af 2	Af t
TRAVERSO	1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40	1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40	--
PIEDRITTI	1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40	1 ϕ 24/20	--
FONDAZIONE	1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40	1 ϕ 24/20+1 ϕ 24/40	--

Af1 : Armatura lato esterno (terreno)

Af2 : Armatura lato interno

Aft : Armatura lato interno

Ai fini delle verifiche si è fatto riferimento ad un copriferro di calcolo (asse armature) pari a 4 cm

9.3.3 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 cautelativamente vengono effettuate in asse agli elementi strutturali; come origine del riferimento si sceglie lo spigolo inferiore sinistro dello scatolare:

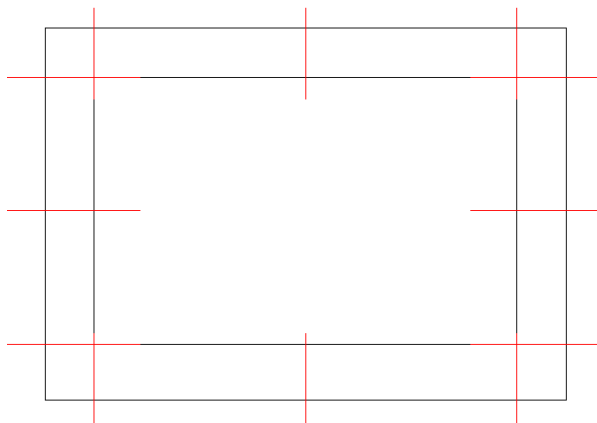


Figura 4 – Sezioni di verifica

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 60 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.3.1 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.

Si fa presente, che in misura cautelativa è stato assunto nel modello di calcolo anche per la soletta di fondazione, così come per la struttura in elevazione costituita dai piedritti e fondazione superiore, una classe di calcestruzzo C25/30 facendo comunque distinzione tra condizioni ordinarie e aggressive definite nei paragrafi precedenti.

9.3.2 Verifiche a pressoflessione

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS	
0,00		0,00	0,00	0,00
3,38	31,67	31,67	31,67	2,98
6,85	31,67	31,67	31,67	1,91
10,32	31,67	31,67	31,67	2,70
13,70	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS	
1,05	31,67	31,67	31,67	1,61
3,97	31,67	31,67	31,67	2,35
6,85	31,67	31,67	31,67	1,73
9,73	31,67	31,67	31,67	2,54
12,65	31,67	31,67	31,67	1,61

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS	
0,55	22,62	31,67	31,67	2,08
2,33	22,62	31,67	31,67	3,53
4,10	22,62	31,67	31,67	8,14
5,88	22,62	31,67	31,67	3,43
7,65	22,62	31,67	31,67	1,81

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 61 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS	
0,55	22,62		31,67	2,26
2,33	22,62		31,67	4,83
4,10	22,62		31,67	8,16
5,88	22,62		31,67	2,88
7,65	22,62		31,67	1,88

9.3.3 Verifiche a taglio

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

Sezione	V _{Ed}	b	h	V _{Rd} *	Verificato
[-]	[kN]	[cm]	[cm]	[kN]	[-]
Fondazione	334	100	110	434	SI
Piedritti	407	100	110	414	SI
Traversi	341	100	110	481	SI

9.3.4 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.

Si fa presente, che in misura cautelativa è stato assunto nel modello di calcolo anche per la soletta di fondazione, così come per la struttura in elevazione costituita dai piedritti e fondazione superiore, una classe di calcestruzzo C25/30 facendo comunque distinzione tra condizioni ordinarie e aggressive definite nei paragrafi precedenti.

Simbologia adottata ed unità di misura

N°	Indice sezione
X	Ascissa/Ordinata sezione, espresso in m
M	Momento flettente, espresso in kNm
V	Taglio, espresso in kN
N	Sforzo normale, espresso in kN
A _{fi}	Area armatura inferiore, espressa in cmq
A _{fs}	Area armatura superiore, espressa in cmq
σ _{fi}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in 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 cmq

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 62 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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

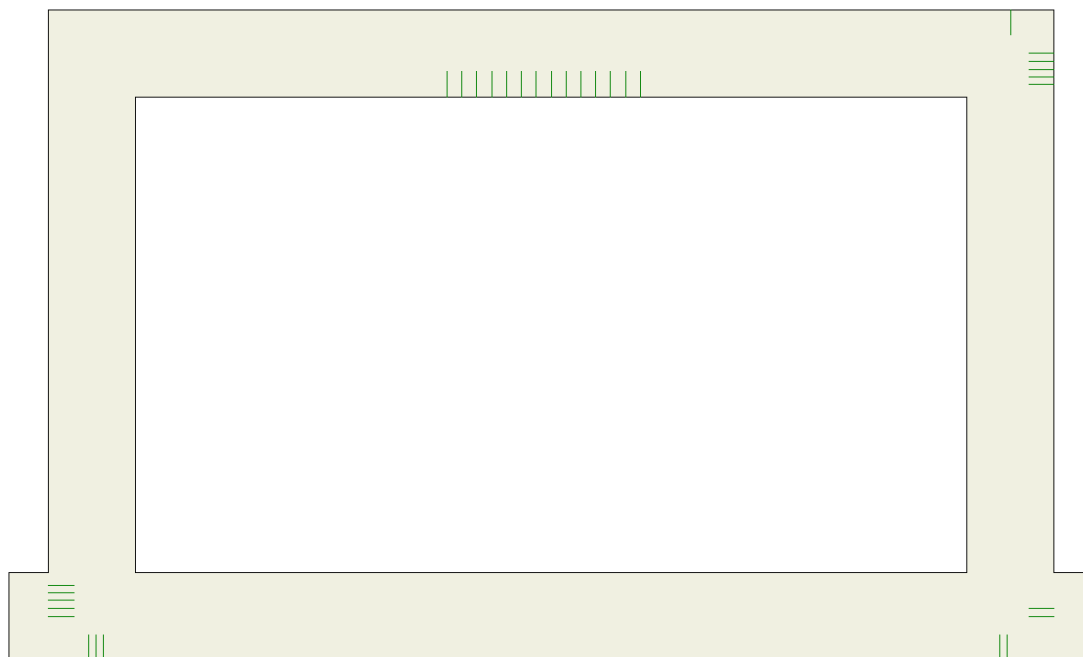
w_{lim} Apertura limite fessure, espresse in mm

s Distanza media tra le fessure, espresse in mm

ε_m Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

9.3.5 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. Per i relativi valori di ampiezza delle fessure ricavati per la combinazione frequente e quasi permanente riferirsi al tabulato in allegato:



Schema con indicazione delle zone fessurate

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 63 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9.3.6 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.

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,00	0,00	0,00	98068	0	0
3,38	31,67	31,67	1228	16602	29715
6,85	31,67	31,67	3895	50197	159421
10,32	31,67	31,67	1506	20144	42317
13,70	0,00	0,00	98068	0	0

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
1,05	31,67	31,67	3759	48057	164272
3,97	31,67	31,67	2105	80550	27350
6,85	31,67	31,67	4365	193971	55680
9,73	31,67	31,67	1818	66348	23739
12,65	31,67	31,67	4249	54229	188130

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 110,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,55	22,62	31,67	4850	64671	148346
2,33	22,62	31,67	2985	40602	65672
4,10	22,62	31,67	2439	33371	49002
5,88	22,62	31,67	2928	39322	77990
7,65	22,62	31,67	4074	53637	137063



GUADRILATERO
Marche Umbria S.p.A.

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 65 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

ALLEGATO A: TABULATI DI CALCOLO

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 66 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE TIPO 1

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice		
Altezza esterna	6,80		[m]
Larghezza esterna	7,80		[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,50		[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,50		[m]
Spessore piedritto sinistro	0,90		[m]
Spessore piedritto destro	0,90		[m]
Spessore fondazione	0,90		[m]
Spessore trasverso	0,90		[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento		
Spessore dello strato	1,00		[m]
Peso di volume	20,0000		[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000		[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00		[°]
Coesione	0		[kPa]

Strato di rinfianco

Descrizione	Terreno di rinfianco Ecla		
Peso di volume	20,0000		[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000		[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00		[°]
Angolo di attrito terreno struttura	23,30		[°]
Coesione	0		[kPa]
Costante di Winkler	0		[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di rinfianco Ecla		
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	17,00		[°]
Coesione	10		[kPa]
Costante di Winkler	300		[kPa/cm]
Tensione limite	1000		[kPa]

Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	3,50		[m]
---	------	--	-----

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 67 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R _{ck} calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	24,5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	30976850	[kPa]
Tensione di snervamento acciaio	450000	[kPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0,50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15,00	
Coefficiente dilatazione termica	0,0000120	

Condizioni di carico

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Carichi verticali positivi se diretti verso il basso

Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra

Coppie concentrate positive se antiorarie

Ascisse X (espresse in m) positive verso destra

Ordinate Y (espresse 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 (S-C-D-Fs)

Conc	Traverso	X = 0,50	F _y = 0,00	F _x = 36,80	M = 0,00
Distr	Terreno	X _i = -7,00	X _f = 17,80	V _{ni} = 9,00	V _{nf} = 9,00
Distr	Terreno	X _i = 4,60	X _f = 6,20	V _{ni} = 91,30	V _{nf} = 91,30

Condizione di carico n° 8 (S)

Distr	Terreno	X _i = -7,00	X _f = 0,50	V _{ni} = 9,00	V _{nf} = 9,00
Distr	Terreno	X _i = -1,10	X _f = 0,50	V _{ni} = 91,30	V _{nf} = 91,30

Condizione di carico n° 9 (TERMICA)

Term	Traverso	D _{te} = -2,50	D _{ti} = 2,50
------	----------	-------------------------	------------------------

Condizione di carico n° 10 (RITIRO)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 68 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Term Traverso $D_{te} = -10,00$ $D_{ti} = -10,00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo γ_c	1.50
Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
b_w	larghezza minima sezione [mm]
σ_{cp}	tensione media di compressione [N/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

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare)

0.60 f_{ck}

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.)

0.45 f_{ck}

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare)

0.80 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1=0,20$ $w_2=0,30$ $w_3=0,40$

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 4,00 [cm]

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 69 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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}	1,30	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

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 70 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Parametri

Tangente dell'angolo di attrito		$M1$	$M2$
Coazione efficace	$\gamma_{tan\phi}$	1,00	1,25
Resistenza non drenata	γ_c	1,00	1,25
Resistenza a compressione uniassiale	γ_{cu}	1,00	1,40
Peso dell'unità di volume	γ_{qu}	1,00	1,60
	γ_γ	1,00	1,00

Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30

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

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

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
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

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
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
TERMICA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 71 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

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
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
S	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
TERMICA	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
RITIRO	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
S	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
S	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

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
S	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
TERMICA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 72 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
S	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
TERMICA	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

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
S	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 17 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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

	Effetto	γ	Ψ	C
--	----------------	----------------------------	--------------------------	----------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 73 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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
Sisma da destra	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
Sisma da destra	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
Sisma da destra	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
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	γ	Ψ	C
--	---------	----------	--------	---

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 74 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 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
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 28 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
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 29 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
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 30 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
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 31 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	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
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 33 SLE (Frequente)

	Effetto	γ	Ψ	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 75 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 34 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
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50

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
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 36 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

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
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 39 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
S	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 76 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
--------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 40 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 41 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
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60

Combinazione n° 42 SLE (Quasi Permanente) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 43 SLE (Quasi Permanente) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 44 SLE (Quasi Permanente) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 45 SLE (Quasi Permanente) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 77 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Combinazione n° 46 SLE (Frequente) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 47 SLE (Frequente) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 48 SLE (Frequente) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 49 SLE (Frequente) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 50 SLE (Rara) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 51 SLE (Rara) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 52 SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 78 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

	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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 53 SLE (Rara) - 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
TERMICA	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 79 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X	ascisse (espresse in m) positive verso destra
Y	ordinate (espresse in m) positive verso l'alto
M	momento espresso in kNm
V	taglio espresso in kN
SN	sforzo normale espresso in kN
ux	spostamento direzione X espresso in cm
uy	spostamento direzione Y espresso in cm
σ_r	pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **angolo di attrito**

Metodo di calcolo della portanza

Spinta sui piedritti

Teoria di Terzaghi

Meyerhof

- 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]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 80 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

a Riposo [combinazione 44]
a Riposo [combinazione 45]
a Riposo [combinazione 46]
a Riposo [combinazione 47]
a Riposo [combinazione 48]
a Riposo [combinazione 49]
a Riposo [combinazione 50]
a Riposo [combinazione 51]
a Riposo [combinazione 52]
a Riposo [combinazione 53]

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 $a_g =$	2.02 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.39
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.31
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 8.87$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 4.44$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$	0.88 [m/s ²]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione (β_m)	0.18
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale	0.50
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)	$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 2.43$
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)	$k_v = 0.50 * k_h = 1.21$
Forma diagramma incremento sismico	Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 35,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,426	0,000
2	0,511	0,000
3	0,426	0,000
4	0,511	0,000
5	0,426	0,000
6	0,511	0,000



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	81 di 657

7	0,426	0,000
8	0,511	0,000
9	0,426	0,000
10	0,511	0,000
11	0,426	0,000
12	0,511	0,000
13	0,426	0,000
14	0,511	0,000
15	0,426	0,448
16	0,426	0,448
17	0,511	0,521
18	0,511	0,521
19	0,426	0,448
20	0,426	0,448
21	0,511	0,521
22	0,511	0,521
23	0,426	0,448
24	0,426	0,448
25	0,511	0,521
26	0,511	0,521
27	0,426	0,448
28	0,426	0,448
29	0,511	0,521
30	0,511	0,521
31	0,426	0,000
32	0,426	0,000
33	0,426	0,000
34	0,426	0,000
35	0,426	0,000
36	0,426	0,000
37	0,426	0,000
38	0,426	0,000
39	0,426	0,000
40	0,426	0,000
41	0,426	0,000
42	0,426	0,319
43	0,426	0,319
44	0,426	0,319
45	0,426	0,319
46	0,426	0,319
47	0,426	0,319
48	0,426	0,319
49	0,426	0,319
50	0,426	0,319
51	0,426	0,319
52	0,426	0,319
53	0,426	0,319

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	114
Numero elementi trasverso	48
Numero elementi piedritto sinistro	62
Numero elementi piedritto destro	62
Numero molle fondazione	115
Numero molle piedritto sinistro	63
Numero molle piedritto destro	63



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 82 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Analisi della combinazione n° 1

Analisi della combinazione n° 2

Analisi della combinazione n° 3

Analisi della combinazione n° 4

Analisi della combinazione n° 5

Analisi della combinazione n° 6

Analisi della combinazione n° 7

Analisi della combinazione n° 8

Analisi della combinazione n° 9

Analisi della combinazione n° 10

Analisi della combinazione n° 11

Analisi della combinazione n° 12

Analisi della combinazione n° 13

Analisi della combinazione n° 14

 GUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

Analisi della combinazione n° 15

Analisi della combinazione n° 16

Analisi della combinazione n° 17

Analisi della combinazione n° 18

Analisi della combinazione n° 19

Analisi della combinazione n° 20

Analisi della combinazione n° 21

Analisi della combinazione n° 22

Analisi della combinazione n° 23

Analisi della combinazione n° 24

Analisi della combinazione n° 25

Analisi della combinazione n° 26

Analisi della combinazione n° 27

Analisi della combinazione n° 28

 GUADRILATERO Marche Umbria S.p.A.	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

Analisi della combinazione n° 29

Analisi della combinazione n° 30

Analisi della combinazione n° 31

Analisi della combinazione n° 32

Analisi della combinazione n° 33

Analisi della combinazione n° 34

Analisi della combinazione n° 35

Analisi della combinazione n° 36

Analisi della combinazione n° 37

Analisi della combinazione n° 38

Analisi della combinazione n° 39

Analisi della combinazione n° 40

Analisi della combinazione n° 41

Analisi della combinazione n° 42



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 85 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Analisi della combinazione n° 43

Analisi della combinazione n° 44

Analisi della combinazione n° 45

Analisi della combinazione n° 46

Analisi della combinazione n° 47

Analisi della combinazione n° 48

Analisi della combinazione n° 49

Analisi della combinazione n° 50

Analisi della combinazione n° 51

Analisi della combinazione n° 52

Analisi della combinazione n° 53

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 86 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Sollecitazioni

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,7028	-0,2416
2,67	109,0045	-214,4991	206,3530
5,40	401,5593	5,1108	206,3530
8,13	109,0045	225,9791	206,3530
10,80	0,0000	-5,7028	-0,2416

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-234,7275	227,6251	84,4195
3,13	140,0212	116,0824	84,4195
5,40	271,7384	0,0000	84,4195
7,67	140,0212	-116,0824	84,4195
9,85	-234,7275	-227,6251	84,4195

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-417,6201	206,5947	402,6031
2,02	-180,5907	97,3260	357,4475
3,50	-100,6043	14,0753	315,1141
5,07	-132,2124	-50,1922	269,9585
6,55	-234,7275	-84,4195	227,6251

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-417,6201	-206,5947	402,6031
2,02	-180,5907	-97,3260	357,4475
3,50	-100,6043	-14,0753	315,1141
5,07	-132,2124	50,1922	269,9585
6,55	-234,7275	84,4195	227,6251

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,3655	-0,2150
2,67	75,9299	-166,0865	183,5800
5,40	302,6211	3,9549	183,5800
8,13	75,9299	174,9409	183,5800
10,80	0,0000	-4,3655	-0,2150

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-188,7128	175,8494	79,7110
3,13	100,7954	89,6782	79,7110
5,40	202,5521	0,0000	79,7110
7,67	100,7954	-89,6782	79,7110
9,85	-188,7128	-175,8494	79,7110

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 87 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-331,4707	183,7949	310,4478
2,02	-123,0714	83,8836	275,7128
3,50	-56,8235	8,8474	243,1486
5,07	-91,1427	-48,7188	208,4136
6,55	-188,7128	-79,7110	175,8494

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-331,4707	-183,7949	310,4478
2,02	-123,0714	-83,8836	275,7128
3,50	-56,8235	-8,8474	243,1486
5,07	-91,1427	48,7188	208,4136
6,55	-188,7128	79,7110	175,8494

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,8101	-0,7838
2,67	123,8106	-288,4990	208,2331
5,40	531,3266	-3,0180	208,2331
8,13	166,5043	293,3123	208,2331
10,80	0,0000	-7,4914	0,2961

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-406,1488	366,7966	144,4965
3,13	244,7374	230,1754	144,4965
5,40	531,7968	-10,6101	144,4965
7,67	196,5806	-251,3957	144,4965
9,85	-500,5790	-388,0169	144,4965

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-561,9505	209,0168	541,7745
2,02	-325,9799	94,2238	496,6189
3,50	-252,4436	9,4680	454,2856
5,07	-292,2480	-55,9358	409,1300
6,55	-406,1488	-94,8165	366,7966

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-509,1953	-207,9370	562,9948
2,02	-279,1952	-85,6992	517,8392
3,50	-227,7157	14,0119	475,5058
5,07	-317,9132	97,1264	430,3502
6,55	-500,5790	144,4965	388,0169

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,2988	-0,8059

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 88 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

2,67	86,9769	-229,3718	188,5018
5,40	412,3083	-3,2007	188,5018
8,13	124,4853	232,2328	188,5018
10,80	0,0000	-5,8917	0,3644

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-335,3046	294,2885	134,7336
3,13	189,1824	186,7542	134,7336
5,40	423,0082	-9,1526	134,7336
7,67	147,6410	-205,0594	134,7336
9,85	-416,7629	-312,5938	134,7336

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-456,3824	189,3077	428,8870
2,02	-244,4068	83,6641	394,1519
3,50	-181,0657	5,5154	361,5877
5,07	-223,5514	-55,7086	326,8527
6,55	-335,3046	-92,4136	294,2885

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-409,8599	-188,1373	447,1922
2,02	-203,7124	-75,4946	412,4571
3,50	-160,6851	15,1955	379,8930
5,07	-246,5363	90,7193	345,1579
6,55	-416,7629	134,7336	312,5938

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,5257	-0,6328
2,67	119,9682	-270,0940	199,0314
5,40	499,2593	-1,2379	199,0314
8,13	153,1423	276,3159	199,0314
10,80	0,0000	-7,0549	0,1667

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-410,4625	331,7231	135,3431
3,13	170,7774	201,3715	135,3431
5,40	418,3645	-8,2382	135,3431
7,67	133,3863	-217,8479	135,3431
9,85	-483,7825	-348,1995	135,3431

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-526,0707	199,6642	506,7011
2,02	-303,5688	86,2956	461,5455
3,50	-241,0913	2,4609	419,2121
5,07	-290,4058	-61,0118	374,0565

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 89 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

6,55 -410,4625 -98,0831 331,7231

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-485,0722	-198,8647	523,1775
2,02	-267,1116	-79,7943	478,0219
3,50	-221,5437	15,8060	435,6885
5,07	-310,6459	93,5784	390,5329
6,55	-483,7825	135,3431	348,1995

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,0571	-0,6407
2,67	83,9458	-213,6682	179,9469
5,40	385,1982	-1,6860	179,9469
8,13	113,3415	217,7374	179,9469
10,80	0,0000	-5,5211	0,2193

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-337,7527	264,3913	125,9645
3,13	127,3628	162,1977	125,9645
5,40	327,5189	-7,1520	125,9645
7,67	94,9019	-176,5016	125,9645
9,85	-401,4050	-278,6952	125,9645

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-425,5223	180,5876	398,9897
2,02	-225,9190	76,4620	364,2546
3,50	-172,1657	-0,1149	331,6905
5,07	-221,9630	-59,3676	296,9554
6,55	-337,7527	-94,2245	264,3913

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-389,0404	-179,7277	413,2936
2,02	-193,8886	-70,2084	378,5585
3,50	-155,9950	16,5967	345,9944
5,07	-240,3972	87,1625	311,2593
6,55	-401,4050	125,9645	278,6952

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,4993	-0,6947
2,67	113,6005	-270,7331	206,4074
5,40	494,1560	-1,4021	206,4074
8,13	147,6268	276,7350	206,4074
10,80	0,0000	-7,0387	0,2113

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 90 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-367,2870	331,6123	126,6477
3,13	213,7111	201,2607	126,6477
5,40	461,0466	-8,3491	126,6477
7,67	175,8168	-217,9588	126,6477
9,85	-441,5937	-348,3104	126,6477

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-533,6433	207,1021	506,5902
2,02	-299,2013	94,2000	461,4346
3,50	-224,4372	11,1574	419,1012
5,07	-260,0630	-52,3164	373,9456
6,55	-367,2870	-89,3877	331,6123

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-491,4873	-206,1961	523,2883
2,02	-261,9667	-87,2370	478,1327
3,50	-205,1102	7,8701	435,7994
5,07	-281,2404	85,0245	390,6438
6,55	-441,5937	126,6477	348,3104

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,0322	-0,7340
2,67	78,3362	-214,2626	186,3223
5,40	380,8571	-1,9063	186,3223
8,13	108,8428	218,0454	186,3223
10,80	0,0000	-5,5098	0,2977

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-301,5911	264,2383	118,7684
3,13	163,1907	162,0447	118,7684
5,40	362,9995	-7,3050	118,7684
7,67	130,0353	-176,6547	118,7684
9,85	-366,6053	-278,8482	118,7684

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-432,2215	187,0563	398,8367
2,02	-222,2407	83,3832	364,1016
3,50	-157,9523	7,0812	331,5375
5,07	-196,4216	-52,1715	296,8024
6,55	-301,5911	-87,0284	264,2383

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-394,2398	-186,0246	413,4466
2,02	-189,2613	-76,4558	378,7115

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 91 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

3,50	-142,0005	10,0982	346,1474
5,07	-215,9212	80,3569	311,4123
6,55	-366,6053	118,7684	278,8482

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,1105	-12,9179
2,67	61,3443	-237,9538	276,2361
5,40	386,5458	3,9219	276,2361
8,13	79,6105	235,9588	276,2361
10,80	0,0000	-5,5038	12,2710

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-255,0867	240,3916	132,7988
3,13	108,4314	109,8418	132,7988
5,40	225,9863	-6,2406	132,7988
7,67	80,1068	-122,3230	132,7988
9,85	-308,2505	-233,8658	132,7988

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-543,3173	289,1540	415,3695
2,02	-205,0391	144,7290	370,2139
3,50	-77,4629	31,7660	327,8805
5,07	-106,6545	-64,7503	282,7249
6,55	-255,0867	-132,7988	240,3916

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-466,5103	-263,9652	408,8437
2,02	-166,8495	-118,1825	363,6881
3,50	-76,7555	-5,7489	321,3547
5,07	-141,4817	84,7989	276,1991
6,55	-308,2505	132,7988	233,8658

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,6889	-12,9666
2,67	29,3251	-186,8717	256,2878
5,40	285,6237	2,5327	256,2878
8,13	47,0972	183,5096	256,2878
10,80	0,0000	-4,1846	12,3663

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-211,6321	186,8543	135,3540
3,13	68,5923	84,4920	135,3540
5,40	158,5794	-5,1863	135,3540
7,67	45,0530	-94,8645	135,3540
9,85	-255,7646	-181,0357	135,3540

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 92 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-446,0307	269,2543	321,4528
2,02	-133,1318	132,0657	286,7177
3,50	-20,3176	24,1440	254,1535
5,07	-58,4903	-68,8576	219,4185
6,55	-211,6321	-135,3540	186,8543

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-377,1673	-243,9214	315,6341
2,02	-102,0761	-107,0162	280,8991
3,50	-22,9941	-1,7613	248,3349
5,07	-89,7986	84,0583	213,5999
6,55	-255,7646	135,3540	181,0357

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9889	-9,6347
2,67	72,5323	-232,3783	249,1504
5,40	390,9549	3,5742	249,1504
8,13	89,2131	233,0626	249,1504
10,80	0,0000	-5,5788	9,0512

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-295,1583	236,5367	125,5488
3,13	69,7212	110,7387	125,5488
5,40	189,3114	-5,3437	125,5488
7,67	45,4673	-121,4261	125,5488
9,85	-340,9341	-232,9689	125,5488

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-512,8763	258,7851	411,5146
2,02	-214,7634	124,0682	366,3590
3,50	-110,9626	20,2066	324,0257
5,07	-150,7098	-66,6016	278,8701
6,55	-295,1583	-125,5488	236,5367

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-451,5070	-240,0992	407,9468
2,02	-182,3628	-103,5743	362,7912
3,50	-108,6675	1,5626	320,4579
5,07	-179,6923	85,1042	275,3023
6,55	-340,9341	125,5488	232,9689

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 93 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,5828	-9,7763
2,67	39,5605	-182,0626	230,7474
5,40	290,1583	2,1329	230,7474
8,13	56,3854	180,9476	230,7474
10,80	0,0000	-4,2574	9,2359

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-242,8727	183,3227	125,6614
3,13	37,9708	85,0081	125,6614
5,40	129,1293	-4,6702	125,6614
7,67	16,7741	-94,3484	125,6614
9,85	-282,9179	-180,5196	125,6614

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-419,2053	240,5237	317,9211
2,02	-143,7294	113,2508	283,1860
3,50	-51,8228	14,6250	250,6219
5,07	-97,1758	-68,4609	215,8868
6,55	-242,8727	-125,6614	183,3227

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-363,1467	-221,5115	315,1180
2,02	-116,4586	-93,6423	280,3829
3,50	-52,0422	4,4321	247,8188
5,07	-123,4473	83,3309	213,0837
6,55	-282,9179	125,6614	180,5196

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9623	-9,8094
2,67	65,9204	-233,0366	257,2762
5,40	385,6076	3,4298	257,2762
8,13	83,3737	233,5119	257,2762
10,80	0,0000	-5,5606	9,2069

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-252,3926	236,4642	117,2483
3,13	112,3288	110,6662	117,2483
5,40	231,7545	-5,4162	117,2483
7,67	87,7458	-121,4986	117,2483
9,85	-298,8137	-233,0414	117,2483

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-520,7434	267,0856	411,4421
2,02	-209,5639	132,3687	366,2865

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 94 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

3,50	-93,5133	28,5070	323,9532
5,07	-120,1939	-58,3011	278,7976
6,55	-252,3926	-117,2483	236,4642

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-458,2964	-248,0693	408,0193
2,02	-176,8363	-111,3238	362,8637
3,50	-91,5974	-6,3967	320,5304
5,07	-149,8261	76,8143	275,3748
6,55	-298,8137	117,2483	233,0414

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,5536	-9,9671
2,67	33,5064	-182,7324	237,7166
5,40	285,6360	1,8127	237,7166
8,13	51,9094	181,2211	237,7166
10,80	0,0000	-4,2487	9,4104

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-206,4420	183,0714	118,5014
3,13	73,8537	84,7569	118,5014
5,40	164,4420	-4,9214	118,5014
7,67	51,5167	-94,5996	118,5014
9,85	-248,7232	-180,7708	118,5014

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-426,4506	247,6837	317,6699
2,02	-139,7034	120,4108	282,9348
3,50	-37,2301	21,7850	250,3707
5,07	-71,3118	-61,3009	215,6356
6,55	-206,4420	-118,5014	183,0714

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-368,2965	-228,3062	315,3692
2,02	-111,2277	-100,0721	280,6342
3,50	-37,3943	-1,9236	248,0700
5,07	-98,8273	77,0646	213,3350
6,55	-248,7232	118,5014	180,7708

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,0068	-10,5045
2,67	34,3120	-165,5189	200,9088
5,40	265,1167	1,1996	206,2572
8,13	46,7205	171,3008	211,6056
10,80	0,0000	-4,1989	10,0214

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 95 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-195,4072	167,8325	101,4906
3,13	79,3490	84,1651	105,7600
5,40	171,5511	-2,9074	110,2033
7,67	66,1529	-89,9800	114,6465
9,85	-221,2834	-173,6474	118,9159

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-369,6200	206,1891	296,4593
2,02	-131,5337	99,4540	263,2653
3,50	-47,9078	16,6480	232,1459
5,07	-79,1891	-53,2341	198,9519
6,55	-195,4072	-101,4906	167,8325

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-354,1051	-206,8085	302,2742
2,02	-116,9896	-95,1297	269,0802
3,50	-41,8651	-7,5556	237,9608
5,07	-88,6207	65,2938	204,7668
6,55	-221,2834	111,0564	173,6474

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,2866	-10,4120
2,67	40,7520	-174,4353	202,0439
5,40	283,6858	1,4815	207,3923
8,13	52,9905	180,8341	212,7407
10,80	0,0000	-4,4779	9,9263

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-202,2173	176,5325	100,4481
3,13	86,8553	88,5957	104,7175
5,40	184,0703	-2,9201	109,1607
7,67	73,6017	-94,4359	113,6039
9,85	-228,2062	-182,3727	117,8734

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-382,7894	207,2316	317,1025
2,02	-143,0620	100,4966	280,8264
3,50	-57,8976	17,6905	246,8175
5,07	-87,5377	-52,1916	210,5414
6,55	-202,2173	-100,4481	176,5325

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 96 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

0,45	-367,5413	-208,0387	322,9427
2,02	-128,4104	-96,3892	286,6666
3,50	-51,5646	-8,5997	252,6577
5,07	-96,8372	64,4348	216,3816
6,55	-228,2062	110,1126	182,3727

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,2625	-10,6225
2,67	32,1450	-175,6242	228,0841
5,40	276,9654	1,4440	233,4325
8,13	44,7110	181,9367	238,7809
10,80	0,0000	-4,4556	10,0758

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-210,9870	177,3060	116,4675
3,13	79,3699	89,0001	120,7369
5,40	177,0669	-2,8998	125,1801
7,67	66,2086	-94,7996	129,6233
9,85	-236,7949	-183,1055	133,8928

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-393,8851	233,4824	317,8760
2,02	-126,1958	110,3992	281,5999
3,50	-35,5992	15,7013	247,5910
5,07	-75,9601	-63,1949	211,3149
6,55	-210,9870	-116,4675	177,3060

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-378,1271	-233,9293	323,6755
2,02	-111,7254	-105,8818	287,3994
3,50	-29,8013	-6,5980	253,3905
5,07	-85,5103	75,1085	217,1144
6,55	-236,7949	125,9577	183,1055

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	3,9827	-10,7150
2,67	25,7050	-166,7078	226,9491
5,40	258,3964	1,1621	232,2975
8,13	38,4410	172,4034	237,6459
10,80	0,0000	-4,1766	10,1710

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-204,1769	168,6060	117,5100
3,13	71,8636	84,5695	121,7794
5,40	164,5476	-2,8871	126,2226
7,67	58,7598	-90,3437	130,6658

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 97 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

9,85 -229,8721 -174,3802 134,9353

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-380,7156	232,4399	297,2328
2,02	-114,6675	109,3567	264,0388
3,50	-25,6095	14,6588	232,9194
5,07	-67,6115	-64,2374	199,7254
6,55	-204,1769	-117,5100	168,6060

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-364,6909	-232,6991	303,0070
2,02	-100,3046	-104,6223	269,8130
3,50	-20,1019	-5,5538	238,6936
5,07	-77,2938	75,9675	205,4996
6,55	-229,8721	126,9016	174,3802

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,2132	8,9220
2,67	64,0578	-161,9918	208,2486
5,40	284,4821	4,3523	202,9002
8,13	62,0674	170,7026	197,5518
10,80	0,0000	-4,1545	-9,3972

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-200,7126	172,0383	123,3803
3,13	83,2148	88,3709	119,1108
5,40	184,9613	1,2983	114,6676
7,67	89,1075	-85,7742	110,2244
9,85	-189,1576	-169,4416	105,9550

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-334,5084	204,5508	300,6651
2,02	-98,7186	95,6396	267,4711
3,50	-21,9015	9,1226	236,3517
5,07	-66,6428	-64,7937	203,1576
6,55	-200,7126	-113,8408	172,0383

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-336,1378	-201,7247	298,0684
2,02	-105,0792	-94,9897	264,8744
3,50	-28,0419	-12,1836	233,7550
5,07	-66,3510	57,6985	200,5610
6,55	-189,1576	105,9550	169,4416

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 98 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4921	8,8268
2,67	70,3278	-170,9666	209,3836
5,40	303,0512	4,5703	204,0352
8,13	68,5073	180,1781	198,6868
10,80	0,0000	-4,4344	-9,3047

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-207,6354	180,7636	122,3377
3,13	90,6636	92,8267	118,0683
5,40	197,4805	1,3110	113,6251
7,67	96,6138	-90,2048	109,1819
9,85	-195,9676	-178,1416	104,9124

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-347,9446	205,7810	321,3336
2,02	-110,1394	96,8991	285,0574
3,50	-31,6010	10,1667	251,0486
5,07	-74,8592	-63,9348	214,7724
6,55	-207,6354	-112,8969	180,7636

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-349,3072	-202,7672	318,7116
2,02	-116,6076	-96,0322	282,4355
3,50	-38,0317	-13,2262	248,4266
5,07	-74,6996	56,6560	212,1505
6,55	-195,9676	104,9124	178,1416

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4698	8,9764
2,67	62,0484	-172,0445	235,4238
5,40	296,3308	4,6569	230,0754
8,13	59,9003	181,3905	224,7270
10,80	0,0000	-4,4102	-9,5153

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-216,2241	181,4964	138,3571
3,13	83,2705	93,1905	134,0877
5,40	190,4771	1,2907	129,6445
7,67	89,1284	-90,6092	125,2013
9,85	-204,7373	-178,9151	120,9318

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 99 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	------------------------------

0,45	-358,5304	231,6717	322,0664
2,02	-93,4544	106,3918	285,7903
3,50	-9,8378	8,1649	251,7814
5,07	-63,5324	-74,6085	215,5053
6,55	-216,2241	-128,7421	181,4964

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-360,4029	-229,0181	319,4851
2,02	-99,7414	-105,9349	283,2090
3,50	-15,7333	-11,2370	249,2001
5,07	-63,1220	67,6592	212,9240
6,55	-204,7373	120,9318	178,9151

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,1909	9,0716
2,67	55,7784	-163,0697	234,2888
5,40	277,7618	4,4389	228,9404
8,13	53,4603	171,9150	223,5920
10,80	0,0000	-4,1304	-9,6078

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-209,3013	172,7711	139,3996
3,13	75,8217	88,7346	135,1302
5,40	177,9579	1,2780	130,6870
7,67	81,6221	-86,1787	126,2438
9,85	-197,9273	-170,2151	121,9743

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-345,0942	230,4415	301,3979
2,02	-82,0336	105,1322	268,2039
3,50	-0,1383	7,1208	237,0845
5,07	-55,3159	-75,4674	203,8905
6,55	-209,3013	-129,6859	172,7711

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-347,2334	-227,9755	298,8419
2,02	-88,2130	-104,8923	265,6479
3,50	-5,7436	-10,1944	234,5285
5,07	-54,7734	68,7017	201,3345
6,55	-197,9273	121,9743	170,2151

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,1989	10,0214
2,67	46,7205	-162,6111	211,6056
5,40	265,1167	6,5821	206,2572
8,13	34,3120	174,0168	200,9088

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 100 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,80 0,0000 -4,0068 -10,5045

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-221,2834	173,6474	118,9159
3,13	66,1529	89,9800	114,6465
5,40	171,5511	2,9074	110,2033
7,67	79,3490	-84,1651	105,7600
9,85	-195,4072	-167,8325	101,4906

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-354,1051	206,8085	302,2742
2,02	-116,9896	95,1297	269,0802
3,50	-41,8651	7,5556	237,9608
5,07	-88,6207	-65,2938	204,7668
6,55	-221,2834	-111,0564	173,6474

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-369,6200	-206,1891	296,4593
2,02	-131,5337	-99,4540	263,2653
3,50	-47,9078	-16,6480	232,1459
5,07	-79,1891	53,2341	198,9519
6,55	-195,4072	101,4906	167,8325

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4779	9,9263
2,67	52,9905	-171,5858	212,7407
5,40	283,6858	6,8001	207,3923
8,13	40,7520	183,4923	202,0439
10,80	0,0000	-4,2866	-10,4120

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-228,2062	182,3727	117,8734
3,13	73,6017	94,4359	113,6039
5,40	184,0703	2,9201	109,1607
7,67	86,8553	-88,5957	104,7175
9,85	-202,2173	-176,5325	100,4481

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-367,5413	208,0387	322,9427
2,02	-128,4104	96,3892	286,6666
3,50	-51,5646	8,5997	252,6577
5,07	-96,8372	-64,4348	216,3816
6,55	-228,2062	-110,1126	182,3727

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 101 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-382,7894	-207,2316	317,1025
2,02	-143,0620	-100,4966	280,8264
3,50	-57,8976	-17,6905	246,8175
5,07	-87,5377	52,1916	210,5414
6,55	-202,2173	100,4481	176,5325

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4556	10,0758
2,67	44,7110	-172,6637	238,7809
5,40	276,9654	6,8867	233,4325
8,13	32,1450	184,7047	228,0841
10,80	0,0000	-4,2625	-10,6225

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-236,7949	183,1055	133,8928
3,13	66,2086	94,7996	129,6233
5,40	177,0669	2,8998	125,1801
7,67	79,3699	-89,0001	120,7369
9,85	-210,9870	-177,3060	116,4675

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-378,1271	233,9293	323,6755
2,02	-111,7254	105,8818	287,3994
3,50	-29,8013	6,5980	253,3905
5,07	-85,5103	-75,1085	217,1144
6,55	-236,7949	-125,9577	183,1055

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-393,8851	-233,4824	317,8760
2,02	-126,1958	-110,3992	281,5999
3,50	-35,5992	-15,7013	247,5910
5,07	-75,9601	63,1949	211,3149
6,55	-210,9870	116,4675	177,3060

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,1766	10,1710
2,67	38,4410	-163,6890	237,6459
5,40	258,3964	6,6687	232,2975
8,13	25,7050	175,2292	226,9491
10,80	0,0000	-3,9827	-10,7150

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-229,8721	174,3802	134,9353
3,13	58,7598	90,3437	130,6658

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 102 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,40	164,5476	2,8871	126,2226
7,67	71,8636	-84,5695	121,7794
9,85	-204,1769	-168,6060	117,5100

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-364,6909	232,6991	303,0070
2,02	-100,3046	104,6223	269,8130
3,50	-20,1019	5,5538	238,6936
5,07	-77,2938	-75,9675	205,4996
6,55	-229,8721	-126,9016	174,3802

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-380,7156	-232,4399	297,2328
2,02	-114,6675	-109,3567	264,0388
3,50	-25,6095	-14,6588	232,9194
5,07	-67,6115	64,2374	199,7254
6,55	-204,1769	117,5100	168,6060

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,1545	-9,3972
2,67	62,0674	-162,1646	197,5518
5,40	284,4821	3,3346	202,9002
8,13	64,0578	170,5939	208,2486
10,80	0,0000	-4,2132	8,9220

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-189,1576	169,4416	105,9550
3,13	89,1075	85,7742	110,2244
5,40	184,9613	-1,2983	114,6676
7,67	83,2148	-88,3709	119,1108
9,85	-200,7126	-172,0383	123,3803

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-336,1378	201,7247	298,0684
2,02	-105,0792	94,9897	264,8744
3,50	-28,0419	12,1836	233,7550
5,07	-66,3510	-57,6985	200,5610
6,55	-189,1576	-105,9550	169,4416

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-334,5084	-204,5508	300,6651
2,02	-98,7186	-95,6396	267,4711
3,50	-21,9015	-9,1226	236,3517
5,07	-66,6428	64,7937	203,1576
6,55	-200,7126	113,8408	172,0383

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 103 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4344	-9,3047
2,67	68,5073	-171,0810	198,6868
5,40	303,0512	3,6165	204,0352
8,13	70,3278	180,1272	209,3836
10,80	0,0000	-4,4921	8,8268

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-195,9676	178,1416	104,9124
3,13	96,6138	90,2048	109,1819
5,40	197,4805	-1,3110	113,6251
7,67	90,6636	-92,8267	118,0683
9,85	-207,6354	-180,7636	122,3377

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-349,3072	202,7672	318,7116
2,02	-116,6076	96,0322	282,4355
3,50	-38,0317	13,2262	248,4266
5,07	-74,6996	-56,6560	212,1505
6,55	-195,9676	-104,9124	178,1416

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-347,9446	-205,7810	321,3336
2,02	-110,1394	-96,8991	285,0574
3,50	-31,6010	-10,1667	251,0486
5,07	-74,8592	63,9348	214,7724
6,55	-207,6354	112,8969	180,7636

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4102	-9,5153
2,67	59,9003	-172,2699	224,7270
5,40	296,3308	3,5790	230,0754
8,13	62,0484	181,2298	235,4238
10,80	0,0000	-4,4698	8,9764

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-204,7373	178,9151	120,9318
3,13	89,1284	90,6092	125,2013
5,40	190,4771	-1,2907	129,6445
7,67	83,2705	-93,1905	134,0877
9,85	-216,2241	-181,4964	138,3571

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 104 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-360,4029	229,0181	319,4851
2,02	-99,7414	105,9349	283,2090
3,50	-15,7333	11,2370	249,2001
5,07	-63,1220	-67,6592	212,9240
6,55	-204,7373	-120,9318	178,9151

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-358,5304	-231,6717	322,0664
2,02	-93,4544	-106,3918	285,7903
3,50	-9,8378	-8,1649	251,7814
5,07	-63,5324	74,6085	215,5053
6,55	-216,2241	128,7421	181,4964

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,1304	-9,6078
2,67	53,4603	-163,3535	223,5920
5,40	277,7618	3,2971	228,9404
8,13	55,7784	171,6965	234,2888
10,80	0,0000	-4,1909	9,0716

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-197,9273	170,2151	121,9743
3,13	81,6221	86,1787	126,2438
5,40	177,9579	-1,2780	130,6870
7,67	75,8217	-88,7346	135,1302
9,85	-209,3013	-172,7711	139,3996

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-347,2334	227,9755	298,8419
2,02	-88,2130	104,8923	265,6479
3,50	-5,7436	10,1944	234,5285
5,07	-54,7734	-68,7017	201,3345
6,55	-197,9273	-121,9743	170,2151

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-345,0942	-230,4415	301,3979
2,02	-82,0336	-105,1322	268,2039
3,50	-0,1383	-7,1208	237,0845
5,07	-55,3159	75,4674	203,8905
6,55	-209,3013	129,6859	172,7711

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,3157	-0,1826
2,67	64,0452	-166,7444	155,9668

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 105 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,40	291,8814	3,9730	155,9668
8,13	64,0452	175,5962	155,9668
10,80	0,0000	-4,3157	-0,1826

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-191,2206	175,0963	56,5842
3,13	97,0477	89,2942	56,5842
5,40	198,3686	0,0000	56,5842
7,67	97,0477	-89,2942	56,5842
9,85	-191,2206	-175,0963	56,5842

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5581	156,1494	309,6947
2,02	-166,1220	73,0982	274,9596
3,50	-105,3283	12,2278	242,3955
5,07	-123,6282	-32,2433	207,6604
6,55	-191,2206	-56,5842	175,0963

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5581	-156,1494	309,6947
2,02	-166,1220	-73,0982	274,9596
3,50	-105,3283	-12,2278	242,3955
5,07	-123,6282	32,2433	207,6604
6,55	-191,2206	56,5842	175,0963

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,9554	-0,5876
2,67	83,1570	-207,1362	160,0065
5,40	374,5655	-1,1804	160,0065
8,13	109,7650	211,5556	160,0065
10,80	0,0000	-5,3732	0,2129

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-271,1273	251,8998	93,7082
3,13	169,4301	152,1652	93,7082
5,40	355,8860	-6,4084	93,7082
7,67	140,3439	-164,9821	93,7082
9,85	-328,1622	-264,7167	93,7082

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-412,1175	160,5941	386,4982
2,02	-229,4640	74,2378	351,7632
3,50	-168,8427	10,9146	319,1990
5,07	-192,4463	-37,7465	284,4640
6,55	-271,1273	-66,1082	251,8998

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 106 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-379,0280	-159,7936	399,3151
2,02	-200,5131	-68,4731	364,5800
3,50	-154,4580	4,2121	332,0159
5,07	-209,5781	62,8015	297,2808
6,55	-328,1622	93,7082	264,7167

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,3201	-0,1809
2,67	65,2790	-166,6357	154,4436
5,40	292,9412	3,9704	154,4436
8,13	65,2790	175,4861	154,4436
10,80	0,0000	-4,3201	-0,1809

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-200,1124	175,0963	58,3810
3,13	88,1559	89,2942	58,3810
5,40	189,4768	0,0000	58,3810
7,67	88,1559	-89,2942	58,3810
9,85	-200,1124	-175,0963	58,3810

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-343,1058	154,6245	309,6947
2,02	-167,1022	71,5088	274,9596
3,50	-108,7526	10,4822	242,3955
5,07	-129,8683	-34,0401	207,6604
6,55	-200,1124	-58,3810	175,0963

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-343,1058	-154,6245	309,6947
2,02	-167,1022	-71,5088	274,9596
3,50	-108,7526	-10,4822	242,3955
5,07	-129,8683	34,0401	207,6604
6,55	-200,1124	58,3810	175,0963

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,3157	-0,1826
2,67	64,0452	-166,7444	155,9668
5,40	291,8814	3,9730	155,9668
8,13	64,0452	175,5962	155,9668
10,80	0,0000	-4,3157	-0,1826

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 107 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,95	-191,2206	175,0963	56,5842
3,13	97,0477	89,2942	56,5842
5,40	198,3686	0,0000	56,5842
7,67	97,0477	-89,2942	56,5842
9,85	-191,2206	-175,0963	56,5842

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5581	156,1494	309,6947
2,02	-166,1220	73,0982	274,9596
3,50	-105,3283	12,2278	242,3955
5,07	-123,6282	-32,2433	207,6604
6,55	-191,2206	-56,5842	175,0963

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5581	-156,1494	309,6947
2,02	-166,1220	-73,0982	274,9596
3,50	-105,3283	-12,2278	242,3955
5,07	-123,6282	32,2433	207,6604
6,55	-191,2206	56,5842	175,0963

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,1892	-0,6437
2,67	91,9131	-220,1919	159,8413
5,40	403,1522	-2,3964	159,8413
8,13	125,0070	223,7231	159,8413
10,80	0,0000	-5,7139	0,2694

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-308,6548	277,9242	108,6472
3,13	183,5883	173,5454	108,6472
5,40	399,3828	-8,1214	108,6472
7,67	146,7273	-189,7882	108,6472
9,85	-380,9353	-294,1670	108,6472

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-431,6723	160,4850	412,5226
2,02	-250,3328	72,6476	377,7875
3,50	-193,0904	7,9456	345,2234
5,07	-222,4932	-42,1452	310,4883
6,55	-308,6548	-71,8472	277,9242

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-390,6727	-159,5719	428,7654
2,02	-214,1979	-65,7787	394,0303
3,50	-174,5105	10,4616	361,4662

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 108 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,07	-242,8766	73,6673	326,7311
6,55	-380,9353	108,6472	294,1670

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,9851	-0,5070
2,67	89,9749	-206,4281	152,2589
5,40	379,9079	-0,9446	152,2589
8,13	115,3870	211,1540	152,2589
10,80	0,0000	-5,3882	0,1504

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-316,3089	252,0670	102,8008
3,13	124,6129	152,3324	102,8008
5,40	311,4481	-6,2413	102,8008
7,67	96,2853	-164,8149	102,8008
9,85	-371,8562	-264,5495	102,8008

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-403,9900	152,7659	386,6654
2,02	-233,9238	65,8744	351,9303
3,50	-186,2917	1,8219	319,3662
5,07	-224,2090	-46,8391	284,6311
6,55	-316,3089	-75,2008	252,0670

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-372,5125	-152,1085	399,1479
2,02	-206,0718	-60,7349	364,4129
3,50	-171,7000	12,3810	331,8487
5,07	-240,0953	71,4952	297,1137
6,55	-371,8562	102,8008	264,5495

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,9610	-0,5713
2,67	84,5007	-207,0002	158,4471
5,40	375,6384	-1,1440	158,4471
8,13	110,9195	211,4691	158,4471
10,80	0,0000	-5,3766	0,2002

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-280,1105	251,9228	95,5001
3,13	160,4969	152,1882	95,5001
5,40	347,0049	-6,3855	95,5001
7,67	131,5149	-164,9591	95,5001
9,85	-336,9411	-264,6937	95,5001

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 109 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-410,5179	159,0184	386,5212
2,02	-230,3928	72,5603	351,7861
3,50	-172,3605	9,1227	319,2220
5,07	-198,7850	-39,5384	284,4869
6,55	-280,1105	-67,9001	251,9228

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-377,6869	-158,2468	399,2921
2,02	-201,6030	-66,9137	364,5571
3,50	-157,9059	5,8644	331,9929
5,07	-215,7189	64,5716	297,2579
6,55	-336,9411	95,5001	264,6937

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,5516	-7,4492
2,67	47,2370	-179,3345	198,2554
5,40	293,9898	2,2288	198,2554
8,13	62,3767	179,4572	198,2554
10,80	0,0000	-4,2830	6,9849

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-185,5467	181,2840	86,7216
3,13	94,5095	84,9225	86,7216
5,40	185,9094	-4,3717	86,7216
7,67	74,6675	-93,6659	86,7216
9,85	-223,1338	-179,4680	86,7216

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-403,3274	205,7046	315,8825
2,02	-162,9054	102,9060	281,1474
3,50	-71,4621	23,7903	248,5833
5,07	-88,4017	-42,1555	213,8482
6,55	-185,5467	-86,7216	181,2840

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-354,1415	-191,2705	314,0664
2,02	-136,6943	-86,4062	279,3313
3,50	-69,7504	-6,0440	246,7672
5,07	-112,4660	57,5422	212,0321
6,55	-223,1338	86,7216	179,4680

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 110 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	0,0000	4,6631	-9,7293
2,67	44,9434	-182,8952	210,7206
5,40	295,7480	2,5262	210,7206
8,13	60,9690	181,1346	210,7206
10,80	0,0000	-4,2481	9,2357

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-196,0167	184,0944	99,8422
3,13	82,9329	84,2130	99,8422
5,40	172,7228	-5,0811	99,8422
7,67	59,8708	-94,3753	99,8422
9,85	-239,4775	-180,1774	99,8422

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-418,7522	220,4498	318,6928
2,02	-160,7786	110,4600	283,9578
3,50	-63,1617	24,6025	251,3936
5,07	-84,4828	-48,5344	216,6586
6,55	-196,0167	-99,8422	184,0944

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-358,6080	-201,4848	314,7758
2,02	-130,1283	-89,9098	280,0408
3,50	-61,9994	-3,8462	247,4766
5,07	-112,3944	65,3979	212,7415
6,55	-239,4775	99,8422	180,1774

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,5845	-7,2258
2,67	54,5370	-178,5515	189,6497
5,40	299,5977	2,5354	189,6497
8,13	68,1347	179,0737	189,6497
10,80	0,0000	-4,2970	6,7816

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-230,6761	181,4927	95,5507
3,13	49,8351	85,1311	95,5507
5,40	141,7085	-4,1631	95,5507
7,67	30,9401	-93,4572	95,5507
9,85	-266,4062	-179,2593	95,5507

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-394,5992	196,8755	316,0911
2,02	-168,0759	94,0769	281,3560
3,50	-89,6626	14,9612	248,7919

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 111 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,07	-120,5010	-50,9846	214,0568
6,55	-230,6761	-95,5507	181,4927

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-347,4990	-182,8681	313,8577
2,02	-142,9282	-78,3942	279,1227
3,50	-87,7816	1,9743	246,5585
5,07	-143,1845	65,6025	211,8235
6,55	-266,4062	95,5507	179,2593

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,5572	-7,4127
2,67	48,6157	-179,1970	196,5621
5,40	295,1040	2,2594	196,5621
8,13	63,5923	179,3638	196,5621
10,80	0,0000	-4,2868	6,9523

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-194,4581	181,2996	88,4514
3,13	85,6320	84,9380	88,4514
5,40	177,0672	-4,3562	88,4514
7,67	65,8605	-93,6503	88,4514
9,85	-231,9069	-179,4524	88,4514

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-401,6867	203,9748	315,8980
2,02	-163,9878	101,1761	281,1629
3,50	-75,0974	22,0604	248,5988
5,07	-94,7601	-43,8853	213,8637
6,55	-194,4581	-88,4514	181,2996

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-352,7284	-189,6098	314,0508
2,02	-137,8472	-84,7919	279,3158
3,50	-73,3075	-4,3867	246,7516
5,07	-118,6870	59,2675	212,0166
6,55	-231,9069	88,4514	179,4524

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,2385	-3,2386
2,67	52,7887	-170,0578	168,7085
5,40	289,6329	1,2103	170,1703
8,13	65,8941	175,8859	171,6321
10,80	0,0000	-4,4292	2,8400

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 112 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-185,5954	173,5810	65,3262
3,13	98,7325	87,1955	66,4931
5,40	194,6018	-2,7059	67,7074
7,67	86,4512	-92,6072	68,9218
9,85	-209,6777	-178,9928	70,0887

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-361,3167	170,5193	309,8115
2,02	-164,7905	82,3221	274,6552
3,50	-93,6239	16,8953	241,6963
5,07	-109,9248	-34,4490	206,5400
6,55	-185,5954	-65,3262	173,5810

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5535	-170,2199	315,2233
2,02	-150,5160	-78,0915	280,0670
3,50	-88,6653	-7,8087	247,1080
5,07	-121,5727	46,5375	211,9518
6,55	-209,6777	70,0887	178,9928

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,1616	-3,2663
2,67	50,9965	-167,6279	168,4102
5,40	284,5536	1,1216	169,8720
8,13	64,2027	173,2747	171,3338
10,80	0,0000	-4,3533	2,8685

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-183,6866	171,1915	65,5967
3,13	96,7029	85,9728	66,7636
5,40	191,1753	-2,7142	67,9780
7,67	84,3839	-91,4012	69,1923
9,85	-207,8429	-176,6198	70,3592

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-357,7577	170,2487	304,1578
2,02	-161,6573	82,0516	269,8439
3,50	-90,8900	16,6248	237,6746
5,07	-107,6167	-34,7195	203,3607
6,55	-183,6866	-65,5967	171,1915

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-340,8526	-169,8931	309,5862

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 113 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,02	-147,3580	-77,7465	275,2723
3,50	-85,9879	-7,5085	243,1030
5,07	-119,3386	46,8080	208,7891
6,55	-207,8429	70,3592	176,6198

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4292	2,8400
2,67	65,8941	-166,8579	171,6321
5,40	289,6329	6,8275	170,1703
8,13	52,7887	178,8979	168,7085
10,80	0,0000	-4,2385	-3,2386

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-209,6777	178,9928	70,0887
3,13	86,4512	92,6072	68,9218
5,40	194,6018	2,7059	67,7074
7,67	98,7325	-87,1955	66,4931
9,85	-185,5954	-173,5810	65,3262

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5535	170,2199	315,2233
2,02	-150,5160	78,0915	280,0670
3,50	-88,6653	7,8087	247,1080
5,07	-121,5727	-46,5375	211,9518
6,55	-209,6777	-70,0887	178,9928

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-361,3167	-170,5193	309,8115
2,02	-164,7905	-82,3221	274,6552
3,50	-93,6239	-16,8953	241,6963
5,07	-109,9248	34,4490	206,5400
6,55	-185,5954	65,3262	173,5810

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,3533	2,8685
2,67	64,2027	-164,3990	171,3338
5,40	284,5536	6,7796	169,8720
8,13	50,9965	176,3147	168,4102
10,80	0,0000	-4,1616	-3,2663

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-207,8429	176,6198	70,3592
3,13	84,3839	91,4012	69,1923
5,40	191,1753	2,7142	67,9780
7,67	96,7029	-85,9728	66,7636
9,85	-183,6866	-171,1915	65,5967

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 114 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-340,8526	169,8931	309,5862
2,02	-147,3580	77,7465	275,2723
3,50	-85,9879	7,5085	243,1030
5,07	-119,3386	-46,8080	208,7891
6,55	-207,8429	-70,3592	176,6198

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-357,7577	-170,2487	304,1578
2,02	-161,6573	-82,0516	269,8439
3,50	-90,8900	-16,6248	237,6746
5,07	-107,6167	34,7195	203,3607
6,55	-183,6866	65,5967	171,1915

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,2385	-3,2386
2,67	52,7887	-170,0578	168,7085
5,40	289,6329	1,2103	170,1703
8,13	65,8941	175,8859	171,6321
10,80	0,0000	-4,4292	2,8400

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-185,5954	173,5810	65,3262
3,13	98,7325	87,1955	66,4931
5,40	194,6018	-2,7059	67,7074
7,67	86,4512	-92,6072	68,9218
9,85	-209,6777	-178,9928	70,0887

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-361,3167	170,5193	309,8115
2,02	-164,7905	82,3221	274,6552
3,50	-93,6239	16,8953	241,6963
5,07	-109,9248	-34,4490	206,5400
6,55	-185,5954	-65,3262	173,5810

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5535	-170,2199	315,2233
2,02	-150,5160	-78,0915	280,0670
3,50	-88,6653	-7,8087	247,1080
5,07	-121,5727	46,5375	211,9518
6,55	-209,6777	70,0887	178,9928

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 115 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,1616	-3,2663
2,67	50,9965	-167,6279	168,4102
5,40	284,5536	1,1216	169,8720
8,13	64,2027	173,2747	171,3338
10,80	0,0000	-4,3533	2,8685

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-183,6866	171,1915	65,5967
3,13	96,7029	85,9728	66,7636
5,40	191,1753	-2,7142	67,9780
7,67	84,3839	-91,4012	69,1923
9,85	-207,8429	-176,6198	70,3592

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-357,7577	170,2487	304,1578
2,02	-161,6573	82,0516	269,8439
3,50	-90,8900	16,6248	237,6746
5,07	-107,6167	-34,7195	203,3607
6,55	-183,6866	-65,5967	171,1915

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-340,8526	-169,8931	309,5862
2,02	-147,3580	-77,7465	275,2723
3,50	-85,9879	-7,5085	243,1030
5,07	-119,3386	46,8080	208,7891
6,55	-207,8429	70,3592	176,6198

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4292	2,8400
2,67	65,8941	-166,8579	171,6321
5,40	289,6329	6,8275	170,1703
8,13	52,7887	178,8979	168,7085
10,80	0,0000	-4,2385	-3,2386

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-209,6777	178,9928	70,0887
3,13	86,4512	92,6072	68,9218
5,40	194,6018	2,7059	67,7074
7,67	98,7325	-87,1955	66,4931
9,85	-185,5954	-173,5810	65,3262

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5535	170,2199	315,2233

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 116 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,02	-150,5160	78,0915	280,0670
3,50	-88,6653	7,8087	247,1080
5,07	-121,5727	-46,5375	211,9518
6,55	-209,6777	-70,0887	178,9928

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-361,3167	-170,5193	309,8115
2,02	-164,7905	-82,3221	274,6552
3,50	-93,6239	-16,8953	241,6963
5,07	-109,9248	34,4490	206,5400
6,55	-185,5954	65,3262	173,5810

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,3533	2,8685
2,67	64,2027	-164,3990	171,3338
5,40	284,5536	6,7796	169,8720
8,13	50,9965	176,3147	168,4102
10,80	0,0000	-4,1616	-3,2663

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-207,8429	176,6198	70,3592
3,13	84,3839	91,4012	69,1923
5,40	191,1753	2,7142	67,9780
7,67	96,7029	-85,9728	66,7636
9,85	-183,6866	-171,1915	65,5967

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-340,8526	169,8931	309,5862
2,02	-147,3580	77,7465	275,2723
3,50	-85,9879	7,5085	243,1030
5,07	-119,3386	-46,8080	208,7891
6,55	-207,8429	-70,3592	176,6198

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-357,7577	-170,2487	304,1578
2,02	-161,6573	-82,0516	269,8439
3,50	-90,8900	-16,6248	237,6746
5,07	-107,6167	34,7195	203,3607
6,55	-183,6866	65,5967	171,1915

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,2385	-3,2386
2,67	52,7887	-170,0578	168,7085
5,40	289,6329	1,2103	170,1703
8,13	65,8941	175,8859	171,6321
10,80	0,0000	-4,4292	2,8400

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 117 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-185,5954	173,5810	65,3262
3,13	98,7325	87,1955	66,4931
5,40	194,6018	-2,7059	67,7074
7,67	86,4512	-92,6072	68,9218
9,85	-209,6777	-178,9928	70,0887

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-361,3167	170,5193	309,8115
2,02	-164,7905	82,3221	274,6552
3,50	-93,6239	16,8953	241,6963
5,07	-109,9248	-34,4490	206,5400
6,55	-185,5954	-65,3262	173,5810

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5535	-170,2199	315,2233
2,02	-150,5160	-78,0915	280,0670
3,50	-88,6653	-7,8087	247,1080
5,07	-121,5727	46,5375	211,9518
6,55	-209,6777	70,0887	178,9928

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,1616	-3,2663
2,67	50,9965	-167,6279	168,4102
5,40	284,5536	1,1216	169,8720
8,13	64,2027	173,2747	171,3338
10,80	0,0000	-4,3533	2,8685

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-183,6866	171,1915	65,5967
3,13	96,7029	85,9728	66,7636
5,40	191,1753	-2,7142	67,9780
7,67	84,3839	-91,4012	69,1923
9,85	-207,8429	-176,6198	70,3592

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-357,7577	170,2487	304,1578
2,02	-161,6573	82,0516	269,8439
3,50	-90,8900	16,6248	237,6746
5,07	-107,6167	-34,7195	203,3607
6,55	-183,6866	-65,5967	171,1915

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 118 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-340,8526	-169,8931	309,5862
2,02	-147,3580	-77,7465	275,2723
3,50	-85,9879	-7,5085	243,1030
5,07	-119,3386	46,8080	208,7891
6,55	-207,8429	70,3592	176,6198

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,4292	2,8400
2,67	65,8941	-166,8579	171,6321
5,40	289,6329	6,8275	170,1703
8,13	52,7887	178,8979	168,7085
10,80	0,0000	-4,2385	-3,2386

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-209,6777	178,9928	70,0887
3,13	86,4512	92,6072	68,9218
5,40	194,6018	2,7059	67,7074
7,67	98,7325	-87,1955	66,4931
9,85	-185,5954	-173,5810	65,3262

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-344,5535	170,2199	315,2233
2,02	-150,5160	78,0915	280,0670
3,50	-88,6653	7,8087	247,1080
5,07	-121,5727	-46,5375	211,9518
6,55	-209,6777	-70,0887	178,9928

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-361,3167	-170,5193	309,8115
2,02	-164,7905	-82,3221	274,6552
3,50	-93,6239	-16,8953	241,6963
5,07	-109,9248	34,4490	206,5400
6,55	-185,5954	65,3262	173,5810

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	4,3533	2,8685
2,67	64,2027	-164,3990	171,3338
5,40	284,5536	6,7796	169,8720
8,13	50,9965	176,3147	168,4102
10,80	0,0000	-4,1616	-3,2663

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-207,8429	176,6198	70,3592
3,13	84,3839	91,4012	69,1923
5,40	191,1753	2,7142	67,9780



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 119 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,67	96,7029	-85,9728	66,7636
9,85	-183,6866	-171,1915	65,5967

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-340,8526	169,8931	309,5862
2,02	-147,3580	77,7465	275,2723
3,50	-85,9879	7,5085	243,1030
5,07	-119,3386	-46,8080	208,7891
6,55	-207,8429	-70,3592	176,6198

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-357,7577	-170,2487	304,1578
2,02	-161,6573	-82,0516	269,8439
3,50	-90,8900	-16,6248	237,6746
5,07	-107,6167	34,7195	203,3607
6,55	-183,6866	65,5967	171,1915

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 120 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressioni terreno

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	137
2,67	118
5,40	105
8,13	118
10,80	137

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	105
2,67	91
5,40	81
8,13	91
10,80	105

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	163
2,67	143
5,40	129
8,13	150
10,80	180

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	127
2,67	112
5,40	102
8,13	118
10,80	141

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	157
2,67	136
5,40	123
8,13	142
10,80	169

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	121
2,67	107
5,40	97
8,13	111
10,80	133

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	156
2,67	136
5,40	123

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 121 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

8,13	142
10,80	169

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	121
2,67	107
5,40	97
8,13	111
10,80	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	147
2,67	127
5,40	111
8,13	119
10,80	132

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	113
2,67	99
5,40	87
8,13	92
10,80	100

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	144
2,67	125
5,40	110
8,13	119
10,80	134

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	110
2,67	97
5,40	85
8,13	92
10,80	102

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	143
2,67	125
5,40	110
8,13	119
10,80	133

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	109
2,67	97

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 122 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,40	86
8,13	92
10,80	102

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	96
2,67	87
5,40	80
8,13	89
10,80	101

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	103
2,67	93
5,40	85
8,13	95
10,80	107

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	102
2,67	93
5,40	85
8,13	95
10,80	107

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	96
2,67	87
5,40	80
8,13	89
10,80	100

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	101
2,67	88
5,40	79
8,13	88
10,80	100

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	108
2,67	94
5,40	84
8,13	93
10,80	106

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	107

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 123 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,67	94
5,40	84
8,13	93
10,80	106

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	101
2,67	88
5,40	79
8,13	88
10,80	99

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	101
2,67	89
5,40	80
8,13	87
10,80	96

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	107
2,67	95
5,40	85
8,13	93
10,80	103

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	107
2,67	95
5,40	85
8,13	93
10,80	102

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	100
2,67	89
5,40	80
8,13	87
10,80	96

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	100
2,67	88
5,40	79
8,13	88
10,80	101

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
-------	------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 124 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	106
2,67	93
5,40	84
8,13	94
10,80	108

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	106
2,67	93
5,40	84
8,13	94
10,80	107

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	99
2,67	88
5,40	79
8,13	88
10,80	101

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	104
2,67	91
5,40	81
8,13	91
10,80	104

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	119
2,67	104
5,40	94
8,13	109
10,80	129

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	104
2,67	91
5,40	81
8,13	91
10,80	104

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	104
2,67	91
5,40	81
8,13	91
10,80	104

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 125 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	125
2,67	109
5,40	99
8,13	114
10,80	137

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	120
2,67	104
5,40	94
8,13	108
10,80	129

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	119
2,67	104
5,40	94
8,13	109
10,80	129

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	109
2,67	96
5,40	84
8,13	92
10,80	103

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	112
2,67	98
5,40	85
8,13	92
10,80	102

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	110
2,67	96
5,40	84
8,13	92
10,80	103

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	109
2,67	96
5,40	84
8,13	92
10,80	103

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 126 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	102
2,67	91
5,40	82
8,13	93
10,80	106

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	100
2,67	89
5,40	81
8,13	91
10,80	104

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	106
2,67	93
5,40	82
8,13	91
10,80	102

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	104
2,67	91
5,40	81
8,13	89
10,80	100

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	102
2,67	91
5,40	82
8,13	93
10,80	106

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	100
2,67	89
5,40	81
8,13	91
10,80	104

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	106
2,67	93
5,40	82
8,13	91
10,80	102

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 127 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	104
2,67	91
5,40	81
8,13	89
10,80	100

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	102
2,67	91
5,40	82
8,13	93
10,80	106

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	100
2,67	89
5,40	81
8,13	91
10,80	104

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	106
2,67	93
5,40	82
8,13	91
10,80	102

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	104
2,67	91
5,40	81
8,13	89
10,80	100

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 128 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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 $H = 90,00$ cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,00	0,00 (4,41)	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-109,00 (-275,03)	206,35	769,33	-1025,35	22,62	22,62	3,73
3	5,40	-401,56 (-401,56)	206,35	467,53	-909,80	22,62	22,62	2,27
4	8,13	-109,00 (-283,91)	206,35	735,96	-1012,58	22,62	22,62	3,57
5	10,80	0,00 (-4,41)	-0,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
1	0,00	5,70	273,86	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-214,50	317,84	0,00	0,00	0,00
3	5,40	5,11	317,84	0,00	0,00	0,00
4	8,13	225,98	317,84	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-5,70	273,86	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione $B = 100$ cm
 Altezza sezione $H = 90,00$ cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N_u	M_u	A_{fi}	A_{fs}	CS
1	0,95	-234,73 (-234,73)	84,42	304,80	-847,49	22,62	22,62	3,61
2	3,13	140,02 (229,87)	84,42	312,29	850,36	22,62	22,62	3,70
3	5,40	271,74 (271,74)	84,42	257,68	829,45	22,62	22,62	3,05
4	7,67	140,02 (229,87)	84,42	312,29	850,36	22,62	22,62	3,70
5	9,85	-234,73 (-234,73)	84,42	304,80	-847,49	22,62	22,62	3,61

Verifiche taglio

N°	X	V	V_{Rd}	V_{Rsd}	V_{Rcd}	A_{sw}
1	0,95	227,63	300,36	0,00	0,00	0,00
2	3,13	116,08	300,36	0,00	0,00	0,00
3	5,40	0,00	300,36	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-116,08	300,36	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-227,63	300,36	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 129 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-417,62 (-417,62)	402,60	1116,72	-1158,37	22,62	22,62	2,77
2	2,02	-180,59 (-255,92)	357,45	2093,17	-1498,64	22,62	22,62	5,86
3	3,50	-100,60 (-111,50)	315,11	5958,79	-2108,43	22,62	22,62	18,91
4	5,07	-132,21 (-171,06)	269,96	2591,81	-1642,32	22,62	22,62	9,60
5	6,55	-234,73 (-300,07)	227,63	781,29	-1029,93	22,62	22,62	3,43

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	206,59	345,97	0,00	0,00	0,00
2	2,02	97,33	339,50	0,00	0,00	0,00
3	3,50	14,08	333,43	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-50,19	326,95	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-84,42	320,89	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-417,62 (-417,62)	402,60	1116,72	-1158,37	22,62	22,62	2,77
2	2,02	-180,59 (-255,92)	357,45	2093,17	-1498,64	22,62	22,62	5,86
3	3,50	-100,60 (-111,50)	315,11	5958,79	-2108,43	22,62	22,62	18,91
4	5,07	-132,21 (-171,06)	269,96	2591,81	-1642,32	22,62	22,62	9,60
5	6,55	-234,73 (-300,07)	227,63	781,29	-1029,93	22,62	22,62	3,43

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-206,59	345,97	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-97,33	339,50	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-14,08	333,43	0,00	0,00	0,00
4	5,07	50,19	326,95	0,00	0,00	0,00
5	6,55	84,42	320,89	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,38)	-0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-75,93 (-204,48)	183,58	999,77	-1113,59	22,62	22,62	5,45
3	5,40	-302,62 (-302,62)	183,58	577,44	-951,88	22,62	22,62	3,15
4	8,13	-75,93 (-211,33)	183,58	951,19	-1094,99	22,62	22,62	5,18
5	10,80	0,00 (-3,38)	-0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 130 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,37	273,86	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-166,09	314,57	0,00	0,00	0,00
3	5,40	3,95	314,57	0,00	0,00	0,00
4	8,13	174,94	314,57	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,37	273,86	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-188,71 (-188,71)	79,71	368,23	-871,78	22,62	22,62	4,62
2	3,13	100,80 (170,21)	79,71	417,02	890,46	22,62	22,62	5,23
3	5,40	202,55 (202,55)	79,71	338,61	860,43	22,62	22,62	4,25
4	7,67	100,80 (170,21)	79,71	417,02	890,46	22,62	22,62	5,23
5	9,85	-188,71 (-188,71)	79,71	368,23	-871,78	22,62	22,62	4,62

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	175,85	299,69	0,00	0,00	0,00
2	3,13	89,68	299,69	0,00	0,00	0,00
3	5,40	0,00	299,69	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-89,68	299,69	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-175,85	299,69	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-331,47 (-331,47)	310,45	1067,12	-1139,38	22,62	22,62	3,44
2	2,02	-123,07 (-188,00)	275,71	2288,32	-1560,31	22,62	22,62	8,30
3	3,50	-56,82 (-63,67)	243,15	7478,30	-1958,28	22,62	22,62	30,76
4	5,07	-91,14 (-128,85)	208,41	2699,84	-1669,17	22,62	22,62	12,95
5	6,55	-188,71 (-250,41)	175,85	701,93	-999,55	22,62	22,62	3,99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	183,79	332,76	0,00	0,00	0,00
2	2,02	83,88	327,78	0,00	0,00	0,00
3	3,50	8,85	323,11	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-48,72	318,13	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-79,71	313,47	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 131 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,45	-331,47 (-331,47)	310,45	1067,12	-1139,38	22,62	22,62	3,44
2	2,02	-123,07 (-188,00)	275,71	2288,32	-1560,31	22,62	22,62	8,30
3	3,50	-56,82 (-63,67)	243,15	7478,30	-1958,28	22,62	22,62	30,76
4	5,07	-91,14 (-128,85)	208,41	2699,84	-1669,17	22,62	22,62	12,95
5	6,55	-188,71 (-250,41)	175,85	701,93	-999,55	22,62	22,62	3,99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-183,79	332,76	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-83,88	327,78	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-8,85	323,11	0,00	0,00	0,00
4	5,07	48,72	318,13	0,00	0,00	0,00
5	6,55	79,71	313,47	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-5,27)	-0,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-123,81 (-347,11)	208,23	569,13	-948,70	22,62	22,62	2,73
3	5,40	-531,33 (-531,76)	208,23	336,65	-859,68	22,62	22,62	1,62
4	8,13	-166,50 (-393,53)	208,23	484,94	-916,46	22,62	22,62	2,33
5	10,80	0,00 (-5,80)	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,81	273,78	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-288,50	318,11	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-3,02	318,11	0,00	0,00	0,00
4	8,13	293,31	318,11	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-7,49	273,94	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,95	-406,15 (-500,58)	144,50	237,16	-821,59	22,62	22,62	1,64
2	3,13	244,74 (422,89)	144,50	287,28	840,78	22,62	22,62	1,99
3	5,40	531,80 (531,80)	144,50	221,62	815,64	22,62	22,62	1,53
4	7,67	196,58 (391,16)	144,50	314,43	851,17	22,62	22,62	2,18
5	9,85	-500,58 (-500,58)	144,50	237,16	-821,59	22,62	22,62	1,64

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 132 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,95	366,80	308,97	0,00	2719,93	0,00
2	3,13	230,18	308,97	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-10,61	308,97	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-251,40	308,97	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-388,02	308,97	0,00	2719,93	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-561,95 (-561,95)	541,77	1116,82	-1158,41	22,62	22,62	2,06
2	2,02	-325,98 (-398,91)	496,62	1718,20	-1380,14	22,62	22,62	3,46
3	3,50	-252,44 (-259,77)	454,29	3087,49	-1765,50	22,62	22,62	6,80
4	5,07	-292,25 (-335,54)	409,13	1660,65	-1361,96	22,62	22,62	4,06
5	6,55	-406,15 (-479,54)	366,80	790,49	-1033,46	22,62	22,62	2,16

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	209,02	365,92	0,00	0,00	0,00
2	2,02	94,22	359,44	0,00	0,00	0,00
3	3,50	9,47	353,38	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-55,94	346,90	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-94,82	340,84	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-509,20 (-509,20)	562,99	1401,20	-1267,30	22,62	22,62	2,49
2	2,02	-279,20 (-345,53)	517,84	2383,53	-1590,40	22,62	22,62	4,60
3	3,50	-227,72 (-238,56)	475,51	3798,40	-1905,65	22,62	22,62	7,99
4	5,07	-317,91 (-393,09)	430,35	1377,49	-1258,22	22,62	22,62	3,20
5	6,55	-500,58 (-509,20)	388,02	786,29	-1031,85	22,62	22,62	2,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-207,94	368,96	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-85,70	362,48	0,00	0,00	0,00
3	3,50	14,01	356,42	0,00	0,00	0,00
4	5,07	97,13	349,94	0,00	0,00	0,00
5	6,55	144,50	343,88	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 133 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (4,10)	-0,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-86,98 (-264,51)	188,50	716,22	-1005,02	22,62	22,62	3,80
3	5,40	-412,31 (-412,73)	188,50	404,50	-885,66	22,62	22,62	2,15
4	8,13	-124,49 (-304,23)	188,50	593,62	-958,08	22,62	22,62	3,15
5	10,80	0,00 (4,56)	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,30	273,78	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-229,37	315,28	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-3,20	315,28	0,00	0,00	0,00
4	8,13	232,23	315,28	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-5,89	273,95	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-335,30 (-416,76)	134,73	269,63	-834,02	22,62	22,62	2,00
2	3,13	189,18 (333,73)	134,73	348,98	864,40	22,62	22,62	2,59
3	5,40	423,01 (423,01)	134,73	265,09	832,28	22,62	22,62	1,97
4	7,67	147,64 (306,36)	134,73	386,47	878,76	22,62	22,62	2,87
5	9,85	-416,76 (-416,76)	134,73	269,63	-834,02	22,62	22,62	2,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	294,29	307,57	0,00	0,00	0,00
2	3,13	186,75	307,57	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-9,15	307,57	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-205,06	307,57	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-312,59	307,57	0,00	2717,90	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-456,38 (-456,38)	428,89	1072,77	-1141,54	22,62	22,62	2,50
2	2,02	-244,41 (-309,16)	394,15	1787,45	-1402,03	22,62	22,62	4,53
3	3,50	-181,07 (-185,33)	361,59	3670,79	-1881,49	22,62	22,62	10,15
4	5,07	-223,55 (-266,67)	326,85	1674,81	-1366,43	22,62	22,62	5,12
5	6,55	-335,30 (-406,83)	294,29	731,13	-1010,73	22,62	22,62	2,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	189,31	349,73	0,00	0,00	0,00
2	2,02	83,66	344,76	0,00	0,00	0,00
3	3,50	5,52	340,09	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-55,71	335,11	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 134 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 6,55 -92,41 330,44 0,00 0,00 0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,45	-409,86 (-416,76)	447,19	1330,98	-1240,41	22,62	22,62	2,98
2	2,02	-203,71 (-262,15)	412,46	2579,00	-1639,14	22,62	22,62	6,25
3	3,50	-160,69 (-172,45)	379,89	4392,92	-1994,10	22,62	22,62	11,56
4	5,07	-246,54 (-316,75)	345,16	1366,44	-1253,99	22,62	22,62	3,96
5	6,55	-416,76 (-416,76)	312,59	768,97	-1025,22	22,62	22,62	2,46

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-188,14	352,36	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-75,49	347,38	0,00	0,00	0,00
3	3,50	15,20	342,71	0,00	0,00	0,00
4	5,07	90,72	337,73	0,00	0,00	0,00
5	6,55	134,73	333,07	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-5,05)	-0,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-119,97 (-329,02)	199,03	575,32	-951,07	22,62	22,62	2,89
3	5,40	-499,26 (-499,52)	199,03	343,60	-862,34	22,62	22,62	1,73
4	8,13	-153,14 (-367,01)	199,03	500,16	-922,29	22,62	22,62	2,51
5	10,80	0,00 (5,46)	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,53	273,80	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-270,09	316,79	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-1,24	316,79	0,00	0,00	0,00
4	8,13	276,32	316,79	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-7,05	273,92	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,95	-410,46 (-483,78)	135,34	228,97	-818,45	22,62	22,62	1,69
2	3,13	170,78 (326,64)	135,34	359,90	868,59	22,62	22,62	2,66
3	5,40	418,36 (418,36)	135,34	269,84	834,10	22,62	22,62	1,99



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 135 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	7,67	133,39 (302,00)	135,34	395,34	882,16	22,62	22,62	2,92
5	9,85	-483,78 (-483,78)	135,34	228,97	-818,45	22,62	22,62	1,69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	331,72	307,66	0,00	2718,03	0,00
2	3,13	201,37	307,66	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-8,24	307,66	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-217,85	307,66	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-348,20	307,66	0,00	2718,03	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-526,07 (-526,07)	506,70	1115,14	-1157,77	22,62	22,62	2,20
2	2,02	-303,57 (-370,36)	461,55	1721,07	-1381,05	22,62	22,62	3,73
3	3,50	-241,09 (-243,00)	419,21	3014,53	-1747,37	22,62	22,62	7,19
4	5,07	-290,41 (-337,63)	374,06	1406,12	-1269,18	22,62	22,62	3,76
5	6,55	-410,46 (-486,38)	331,72	674,58	-989,07	22,62	22,62	2,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	199,66	360,89	0,00	0,00	0,00
2	2,02	86,30	354,42	0,00	0,00	0,00
3	3,50	2,46	348,35	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-61,01	341,88	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-98,08	335,81	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-485,07 (-485,07)	523,18	1342,69	-1244,90	22,62	22,62	2,57
2	2,02	-267,11 (-328,87)	478,02	2250,63	-1548,40	22,62	22,62	4,71
3	3,50	-221,54 (-233,78)	435,69	3416,93	-1833,42	22,62	22,62	7,84
4	5,07	-310,65 (-383,08)	390,53	1222,03	-1198,70	22,62	22,62	3,13
5	6,55	-483,78 (-485,07)	348,20	723,41	-1007,77	22,62	22,62	2,08

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-198,86	363,25	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-79,79	356,78	0,00	0,00	0,00
3	3,50	15,81	350,71	0,00	0,00	0,00
4	5,07	93,58	344,24	0,00	0,00	0,00
5	6,55	135,34	338,17	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 136 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,91)	-0,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-83,95 (-249,32)	179,95	728,85	-1009,86	22,62	22,62	4,05
3	5,40	-385,20 (-385,47)	179,95	415,40	-889,84	22,62	22,62	2,31
4	8,13	-113,34 (-281,87)	179,95	617,47	-967,21	22,62	22,62	3,43
5	10,80	0,00 (-4,27)	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,06	273,80	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-213,67	314,05	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-1,69	314,05	0,00	0,00	0,00
4	8,13	217,74	314,05	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-5,52	273,93	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-337,75 (-401,41)	125,96	260,64	-830,58	22,62	22,62	2,07
2	3,13	127,36 (252,90)	125,96	449,76	902,99	22,62	22,62	3,57
3	5,40	327,52 (327,52)	125,96	329,60	856,98	22,62	22,62	2,62
4	7,67	94,90 (231,51)	125,96	502,24	923,09	22,62	22,62	3,99
5	9,85	-401,41 (-401,41)	125,96	260,64	-830,58	22,62	22,62	2,07

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	264,39	306,32	0,00	0,00	0,00
2	3,13	162,20	306,32	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-7,15	306,32	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-176,50	306,32	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-278,70	306,32	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-425,52 (-425,52)	398,99	1069,02	-1140,11	22,62	22,62	2,68
2	2,02	-225,92 (-285,10)	364,25	1793,88	-1404,06	22,62	22,62	4,92
3	3,50	-172,17 (-172,25)	331,69	3595,52	-1867,24	22,62	22,62	10,84
4	5,07	-221,96 (-267,91)	296,96	1407,24	-1269,61	22,62	22,62	4,74
5	6,55	-337,75 (-410,68)	264,39	624,38	-969,85	22,62	22,62	2,36

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 137 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	180,59	345,45	0,00	0,00	0,00
2	2,02	76,46	340,47	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-0,11	335,80	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-59,37	330,82	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-94,22	326,16	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-389,04 (-401,41)	413,29	1242,12	-1206,39	22,62	22,62	3,01
2	2,02	-193,89 (-248,23)	378,56	2451,36	-1607,42	22,62	22,62	6,48
3	3,50	-156,00 (-168,84)	345,99	3972,79	-1938,67	22,62	22,62	11,48
4	5,07	-240,40 (-307,86)	311,26	1205,55	-1192,38	22,62	22,62	3,87
5	6,55	-401,41 (-401,41)	278,70	691,11	-995,41	22,62	22,62	2,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-179,73	347,50	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-70,21	342,52	0,00	0,00	0,00
3	3,50	16,60	337,85	0,00	0,00	0,00
4	5,07	87,16	332,87	0,00	0,00	0,00
5	6,55	125,96	328,21	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (5,03)	-0,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-113,60 (-323,15)	206,41	617,90	-967,37	22,62	22,62	2,99
3	5,40	-494,16 (-494,43)	206,41	363,12	-869,82	22,62	22,62	1,76
4	8,13	-147,63 (-361,82)	206,41	533,40	-935,02	22,62	22,62	2,58
5	10,80	0,00 (5,45)	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,50	273,79	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-270,73	317,85	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-1,40	317,85	0,00	0,00	0,00
4	8,13	276,73	317,85	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-7,04	273,92	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 90,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 138 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-367,29 (-441,59)	126,65	235,44	-820,93	22,62	22,62	1,86
2	3,13	213,71 (369,49)	126,65	288,33	841,18	22,62	22,62	2,28
3	5,40	461,05 (461,05)	126,65	224,34	816,68	22,62	22,62	1,77
4	7,67	175,82 (344,52)	126,65	312,65	850,49	22,62	22,62	2,47
5	9,85	-441,59 (-441,59)	126,65	235,44	-820,93	22,62	22,62	1,86

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	331,61	306,41	0,00	2716,23	0,00
2	3,13	201,26	306,41	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-8,35	306,41	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-217,96	306,41	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-348,31	306,41	0,00	2716,23	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-533,64 (-533,64)	506,59	1089,90	-1148,10	22,62	22,62	2,15
2	2,02	-299,20 (-372,11)	461,43	1707,08	-1376,63	22,62	22,62	3,70
3	3,50	-224,44 (-233,07)	419,10	3234,75	-1798,93	22,62	22,62	7,72
4	5,07	-260,06 (-300,56)	373,95	1716,47	-1379,60	22,62	22,62	4,59
5	6,55	-367,29 (-436,47)	331,61	782,99	-1030,59	22,62	22,62	2,36

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	207,10	360,87	0,00	0,00	0,00
2	2,02	94,20	354,40	0,00	0,00	0,00
3	3,50	11,16	348,33	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-52,32	341,86	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-89,39	335,79	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-491,49 (-491,49)	523,29	1313,58	-1233,75	22,62	22,62	2,51
2	2,02	-261,97 (-329,49)	478,13	2243,82	-1546,25	22,62	22,62	4,69
3	3,50	-205,11 (-211,20)	435,80	4011,15	-1943,93	22,62	22,62	9,20
4	5,07	-281,24 (-347,05)	390,64	1445,65	-1284,32	22,62	22,62	3,70
5	6,55	-441,59 (-491,49)	348,31	710,76	-1002,93	22,62	22,62	2,04

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-206,20	363,27	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-87,24	356,79	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 139 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	3,50	7,87	350,73	0,00	0,00	0,00
4	5,07	85,02	344,25	0,00	0,00	0,00
5	6,55	126,65	338,19	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,89)	-0,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-78,34 (-244,18)	186,32	787,82	-1032,44	22,62	22,62	4,23
3	5,40	-380,86 (-381,15)	186,32	439,50	-899,07	22,62	22,62	2,36
4	8,13	-108,84 (-277,61)	186,32	660,12	-983,54	22,62	22,62	3,54
5	10,80	0,00 (-4,26)	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,03	273,79	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-214,26	314,97	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-1,91	314,97	0,00	0,00	0,00
4	8,13	218,05	314,97	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-5,51	273,94	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,95	-301,59 (-366,61)	118,77	270,28	-834,27	22,62	22,62	2,28
2	3,13	163,19 (288,61)	118,77	356,97	867,47	22,62	22,62	3,01
3	5,40	363,00 (363,00)	118,77	273,35	835,44	22,62	22,62	2,30
4	7,67	130,04 (266,77)	118,77	392,22	880,96	22,62	22,62	3,30
5	9,85	-366,61 (-366,61)	118,77	270,28	-834,27	22,62	22,62	2,28

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	264,24	305,28	0,00	0,00	0,00
2	3,13	162,04	305,28	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-7,30	305,28	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-176,65	305,28	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-278,85	305,28	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,45	-432,22 (-432,22)	398,84	1042,77	-1130,06	22,62	22,62	2,61

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	140 di 657

2	2,02	-222,24 (-286,78)	364,10	1775,09	-1398,12	22,62	22,62	4,88
3	3,50	-157,95 (-163,43)	331,54	3907,79	-1926,36	22,62	22,62	11,79
4	5,07	-196,42 (-236,80)	296,80	1737,47	-1386,24	22,62	22,62	5,85
5	6,55	-301,59 (-368,95)	264,24	721,13	-1006,90	22,62	22,62	2,73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	187,06	345,43	0,00	0,00	0,00
2	2,02	83,38	340,45	0,00	0,00	0,00
3	3,50	7,08	335,78	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-52,17	330,80	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-87,03	326,14	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-394,24 (-394,24)	413,45	1280,62	-1221,13	22,62	22,62	3,10
2	2,02	-189,26 (-248,44)	378,71	2449,65	-1606,99	22,62	22,62	6,47
3	3,50	-142,00 (-149,82)	346,15	4700,79	-2034,56	22,62	22,62	13,58
4	5,07	-215,92 (-278,12)	311,41	1432,39	-1279,24	22,62	22,62	4,60
5	6,55	-366,61 (-394,24)	278,85	708,87	-1002,20	22,62	22,62	2,54

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-186,02	347,52	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-76,46	342,54	0,00	0,00	0,00
3	3,50	10,10	337,88	0,00	0,00	0,00
4	5,07	80,36	332,90	0,00	0,00	0,00
5	6,55	118,77	328,23	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (4,73)	-12,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-61,34 (-245,52)	276,24	1444,50	-1283,88	22,62	22,62	5,23
3	5,40	-386,55 (-386,55)	276,24	718,97	-1006,07	22,62	22,62	2,60
4	8,13	-79,61 (-262,24)	276,24	1290,12	-1224,77	22,62	22,62	4,67
5	10,80	0,00 (-4,26)	12,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,11	272,04	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-237,95	327,85	0,00	0,00	0,00
3	5,40	3,92	327,85	0,00	0,00	0,00
4	8,13	235,96	327,85	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-5,50	275,65	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 141 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-255,09 (-308,25)	132,80	377,02	-875,14	22,62	22,62	2,84
2	3,13	108,43 (193,45)	132,80	680,55	991,36	22,62	22,62	5,12
3	5,40	225,99 (226,26)	132,80	553,26	942,62	22,62	22,62	4,17
4	7,67	80,11 (174,78)	132,80	783,04	1030,61	22,62	22,62	5,90
5	9,85	-308,25 (-308,25)	132,80	377,02	-875,14	22,62	22,62	2,84

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	240,39	307,30	0,00	0,00	0,00
2	3,13	109,84	307,30	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-6,24	307,30	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-122,32	307,30	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-233,87	307,30	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-543,32 (-543,32)	415,37	789,92	-1033,24	22,62	22,62	1,90
2	2,02	-205,04 (-317,06)	370,21	1543,29	-1321,71	22,62	22,62	4,17
3	3,50	-77,46 (-102,05)	327,88	6664,48	-2074,26	22,62	22,62	20,33
4	5,07	-106,65 (-156,77)	282,72	3249,15	-1801,66	22,62	22,62	11,49
5	6,55	-255,09 (-357,87)	240,39	660,86	-983,82	22,62	22,62	2,75

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	289,15	347,80	0,00	0,00	0,00
2	2,02	144,73	341,32	0,00	0,00	0,00
3	3,50	31,77	335,26	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-64,75	328,78	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-132,80	322,72	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-466,51 (-466,51)	408,84	963,90	-1099,86	22,62	22,62	2,36
2	2,02	-166,85 (-258,32)	363,69	2123,33	-1508,17	22,62	22,62	5,84
3	3,50	-76,76 (-81,21)	321,35	7646,11	-1932,14	22,62	22,62	23,79
4	5,07	-141,48 (-207,12)	276,20	1929,56	-1446,94	22,62	22,62	6,99
5	6,55	-308,25 (-411,04)	233,87	531,60	-934,33	22,62	22,62	2,27

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 142 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-263,97	346,86	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-118,18	340,39	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-5,75	334,32	0,00	0,00	0,00
4	5,07	84,80	327,85	0,00	0,00	0,00
5	6,55	132,80	321,78	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,63)	-12,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-29,33 (-173,96)	256,29	2307,72	-1566,44	22,62	22,62	9,00
3	5,40	-285,62 (-285,62)	256,29	998,93	-1113,27	22,62	22,62	3,90
4	8,13	-47,10 (-189,13)	256,29	1984,00	-1464,14	22,62	22,62	7,74
5	10,80	0,00 (3,24)	12,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,69	272,04	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-186,87	325,00	0,00	0,00	0,00
3	5,40	2,53	325,00	0,00	0,00	0,00
4	8,13	183,51	325,00	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,18	275,67	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-211,63 (-255,76)	135,35	485,02	-916,49	22,62	22,62	3,58
2	3,13	68,59 (133,99)	135,35	1203,89	1191,75	22,62	22,62	8,89
3	5,40	158,58 (158,86)	135,35	924,17	1084,64	22,62	22,62	6,83
4	7,67	45,05 (118,48)	135,35	1484,06	1299,03	22,62	22,62	10,96
5	9,85	-255,76 (-255,76)	135,35	485,02	-916,49	22,62	22,62	3,58

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	186,85	307,66	0,00	0,00	0,00
2	3,13	84,49	307,66	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-5,19	307,66	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-94,86	307,66	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-181,04	307,66	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 143 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-446,03 (-446,03)	321,45	727,40	-1009,30	22,62	22,62	2,26
2	2,02	-133,13 (-235,35)	286,72	1658,32	-1361,22	22,62	22,62	5,78
3	3,50	-20,32 (-39,01)	254,15	9804,11	-1504,64	22,62	22,62	38,58
4	5,07	-58,49 (-111,79)	219,42	3706,25	-1888,20	22,62	22,62	16,89
5	6,55	-211,63 (-316,40)	186,85	557,69	-944,32	22,62	22,62	2,98

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	269,25	334,34	0,00	0,00	0,00
2	2,02	132,07	329,36	0,00	0,00	0,00
3	3,50	24,14	324,69	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-68,86	319,71	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-135,35	315,04	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-377,17 (-377,17)	315,63	899,92	-1075,36	22,62	22,62	2,85
2	2,02	-102,08 (-184,91)	280,90	2436,15	-1603,64	22,62	22,62	8,67
3	3,50	-22,99 (-24,36)	248,33	11167,21	-1095,31	22,62	22,62	44,97
4	5,07	-89,80 (-154,86)	213,60	2046,95	-1484,03	22,62	22,62	9,58
5	6,55	-255,76 (-360,53)	181,04	454,30	-904,73	22,62	22,62	2,51

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-243,92	333,50	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-107,02	328,52	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-1,76	323,86	0,00	0,00	0,00
4	5,07	84,06	318,88	0,00	0,00	0,00
5	6,55	135,35	314,21	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-4,64)	-9,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-72,53 (-252,39)	249,15	1159,76	-1174,85	22,62	22,62	4,65
3	5,40	-390,95 (-390,95)	249,15	616,04	-966,66	22,62	22,62	2,47
4	8,13	-89,21 (-269,60)	249,15	1045,18	-1130,98	22,62	22,62	4,19
5	10,80	0,00 (-4,32)	9,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 144 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,00	5,99	272,51	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-232,38	323,97	0,00	0,00	0,00
3	5,40	3,57	323,97	0,00	0,00	0,00
4	8,13	233,06	323,97	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-5,58	275,19	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-295,16 (-340,93)	125,55	313,28	-850,74	22,62	22,62	2,50
2	3,13	69,72 (155,43)	125,55	854,59	1058,00	22,62	22,62	6,81
3	5,40	189,31 (189,41)	125,55	649,13	979,33	22,62	22,62	5,17
4	7,67	45,47 (139,45)	125,55	1004,05	1115,23	22,62	22,62	8,00
5	9,85	-340,93 (-340,93)	125,55	313,28	-850,74	22,62	22,62	2,50

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	236,54	306,26	0,00	0,00	0,00
2	3,13	110,74	306,26	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-5,34	306,26	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-121,43	306,26	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-232,97	306,26	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-512,88 (-512,88)	411,51	846,38	-1054,86	22,62	22,62	2,06
2	2,02	-214,76 (-310,79)	366,36	1570,13	-1331,98	22,62	22,62	4,29
3	3,50	-110,96 (-126,60)	324,03	5337,52	-2085,46	22,62	22,62	16,47
4	5,07	-150,71 (-202,26)	278,87	2045,53	-1483,59	22,62	22,62	7,34
5	6,55	-295,16 (-392,33)	236,54	572,82	-950,11	22,62	22,62	2,42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	258,79	347,24	0,00	0,00	0,00
2	2,02	124,07	340,77	0,00	0,00	0,00
3	3,50	20,21	334,70	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-66,60	328,23	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-125,55	322,16	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 145 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-451,51 (-451,51)	407,95	1009,53	-1117,33	22,62	22,62	2,47
2	2,02	-182,36 (-262,53)	362,79	2053,78	-1486,19	22,62	22,62	5,66
3	3,50	-108,67 (-109,88)	320,46	6158,33	-2111,54	22,62	22,62	19,22
4	5,07	-179,69 (-245,56)	275,30	1435,50	-1280,44	22,62	22,62	5,21
5	6,55	-340,93 (-438,11)	232,97	487,95	-917,62	22,62	22,62	2,09

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-240,10	346,73	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-103,57	340,26	0,00	0,00	0,00
3	3,50	1,56	334,19	0,00	0,00	0,00
4	5,07	85,10	327,72	0,00	0,00	0,00
5	6,55	125,55	321,65	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,55)	-9,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-39,56 (-180,48)	230,75	1796,01	-1404,73	22,62	22,62	7,78
3	5,40	-290,16 (-290,16)	230,75	835,59	-1050,73	22,62	22,62	3,62
4	8,13	-56,39 (-196,44)	230,75	1560,11	-1328,15	22,62	22,62	6,76
5	10,80	0,00 (3,30)	9,24	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,58	272,49	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-182,06	321,33	0,00	0,00	0,00
3	5,40	2,13	321,33	0,00	0,00	0,00
4	8,13	180,95	321,33	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,26	275,22	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-242,87 (-282,92)	125,66	391,10	-880,53	22,62	22,62	3,11
2	3,13	37,97 (103,77)	125,66	1642,30	1356,16	22,62	22,62	13,07
3	5,40	129,13 (129,31)	125,66	1131,00	1163,84	22,62	22,62	9,00
4	7,67	16,77 (89,80)	125,66	2100,26	1500,88	22,62	22,62	16,71
5	9,85	-282,92 (-282,92)	125,66	391,10	-880,53	22,62	22,62	3,11

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	183,32	306,27	0,00	0,00	0,00
2	3,13	85,01	306,27	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-4,67	306,27	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-94,35	306,27	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 146 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 9,85 -180,52 306,27 0,00 0,00 0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,45	-419,21 (-419,21)	317,92	781,01	-1029,83	22,62	22,62	2,46
2	2,02	-143,73 (-231,39)	283,19	1670,78	-1365,16	22,62	22,62	5,90
3	3,50	-51,82 (-63,14)	250,62	7660,22	-1929,94	22,62	22,62	30,56
4	5,07	-97,18 (-150,16)	215,89	2205,66	-1534,19	22,62	22,62	10,22
5	6,55	-242,87 (-340,13)	183,32	496,29	-920,81	22,62	22,62	2,71

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	240,52	333,83	0,00	0,00	0,00
2	2,02	113,25	328,85	0,00	0,00	0,00
3	3,50	14,62	324,18	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-68,46	319,20	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-125,66	314,54	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,45	-363,15 (-363,15)	315,12	949,66	-1094,41	22,62	22,62	3,01
2	2,02	-116,46 (-188,94)	280,38	2339,50	-1576,49	22,62	22,62	8,34
3	3,50	-52,04 (-55,47)	247,82	8209,32	-1837,61	22,62	22,62	33,13
4	5,07	-123,45 (-187,95)	213,08	1464,12	-1291,39	22,62	22,62	6,87
5	6,55	-282,92 (-363,15)	180,52	448,67	-902,58	22,62	22,62	2,49

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-221,51	333,43	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-93,64	328,45	0,00	0,00	0,00
3	3,50	4,43	323,78	0,00	0,00	0,00
4	5,07	83,33	318,80	0,00	0,00	0,00
5	6,55	125,66	314,14	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (4,61)	-9,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-65,92 (-246,29)	257,28	1272,25	-1217,92	22,62	22,62	4,95
3	5,40	-385,61 (-385,61)	257,28	654,87	-981,53	22,62	22,62	2,55

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 147 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	8,13	-83,37 (-264,11)	257,28	1135,33	-1165,50	22,62	22,62	4,41
5	10,80	0,00 (-4,30)	9,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,96	272,49	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-233,04	325,14	0,00	0,00	0,00
3	5,40	3,43	325,14	0,00	0,00	0,00
4	8,13	233,51	325,14	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-5,56	275,21	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-252,39 (-298,81)	117,25	337,44	-859,99	22,62	22,62	2,88
2	3,13	112,33 (197,98)	117,25	559,69	945,08	22,62	22,62	4,77
3	5,40	231,75 (231,87)	117,25	458,25	906,25	22,62	22,62	3,91
4	7,67	87,75 (181,79)	117,25	625,92	970,44	22,62	22,62	5,34
5	9,85	-298,81 (-298,81)	117,25	337,44	-859,99	22,62	22,62	2,88

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	236,46	305,07	0,00	0,00	0,00
2	3,13	110,67	305,07	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-5,42	305,07	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-121,50	305,07	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-233,04	305,07	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-520,74 (-520,74)	411,44	827,84	-1047,76	22,62	22,62	2,01
2	2,02	-209,56 (-312,02)	366,29	1558,37	-1327,48	22,62	22,62	4,25
3	3,50	-93,51 (-115,58)	323,95	5907,49	-2107,63	22,62	22,62	18,24
4	5,07	-120,19 (-165,32)	278,80	2897,94	-1718,40	22,62	22,62	10,39
5	6,55	-252,39 (-343,14)	236,46	684,10	-992,72	22,62	22,62	2,89

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	267,09	347,23	0,00	0,00	0,00
2	2,02	132,37	340,76	0,00	0,00	0,00
3	3,50	28,51	334,69	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-58,30	328,22	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-117,25	322,15	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 148 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-458,30 (-458,30)	408,02	987,11	-1108,75	22,62	22,62	2,42
2	2,02	-176,84 (-263,00)	362,86	2047,98	-1484,36	22,62	22,62	5,64
3	3,50	-91,60 (-96,55)	320,53	6818,05	-2053,70	22,62	22,62	21,27
4	5,07	-149,83 (-209,28)	275,37	1885,65	-1433,06	22,62	22,62	6,85
5	6,55	-298,81 (-389,56)	233,04	567,05	-947,90	22,62	22,62	2,43

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-248,07	346,74	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-111,32	340,27	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-6,40	334,20	0,00	0,00	0,00
4	5,07	76,81	327,73	0,00	0,00	0,00
5	6,55	117,25	321,66	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,52)	-9,97	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-33,51 (-174,94)	237,72	1993,69	-1467,20	22,62	22,62	8,39
3	5,40	-285,64 (-285,64)	237,72	892,63	-1072,57	22,62	22,62	3,76
4	8,13	-51,91 (-192,17)	237,72	1700,17	-1374,45	22,62	22,62	7,15
5	10,80	0,00 (-3,29)	9,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,55	272,47	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-182,73	322,33	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,81	322,33	0,00	0,00	0,00
4	8,13	181,22	322,33	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,25	275,24	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-206,44 (-248,72)	118,50	425,86	-893,84	22,62	22,62	3,59
2	3,13	73,85 (139,46)	118,50	920,46	1083,23	22,62	22,62	7,77
3	5,40	164,44 (164,67)	118,50	725,91	1008,73	22,62	22,62	6,13
4	7,67	51,52 (124,74)	118,50	1091,17	1148,59	22,62	22,62	9,21
5	9,85	-248,72 (-248,72)	118,50	425,86	-893,84	22,62	22,62	3,59

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 149 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	183,07	305,25	0,00	0,00	0,00
2	3,13	84,76	305,25	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-4,92	305,25	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-94,60	305,25	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-180,77	305,25	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-426,45 (-426,45)	317,67	761,60	-1022,40	22,62	22,62	2,40
2	2,02	-139,70 (-232,90)	282,93	1650,74	-1358,82	22,62	22,62	5,83
3	3,50	-37,23 (-54,09)	250,37	8370,00	-1808,31	22,62	22,62	33,43
4	5,07	-71,31 (-118,76)	215,64	3282,98	-1808,06	22,62	22,62	15,22
5	6,55	-206,44 (-298,16)	183,07	586,61	-955,39	22,62	22,62	3,20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	247,68	333,79	0,00	0,00	0,00
2	2,02	120,41	328,81	0,00	0,00	0,00
3	3,50	21,78	324,15	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-61,30	319,17	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-118,50	314,50	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-368,30 (-368,30)	315,37	931,02	-1087,27	22,62	22,62	2,95
2	2,02	-111,23 (-188,68)	280,63	2349,41	-1579,62	22,62	22,62	8,37
3	3,50	-37,39 (-38,88)	248,07	9725,01	-1524,33	22,62	22,62	39,20
4	5,07	-98,83 (-158,48)	213,33	1961,35	-1456,98	22,62	22,62	9,19
5	6,55	-248,72 (-340,44)	180,77	487,06	-917,28	22,62	22,62	2,69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-228,31	333,46	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-100,07	328,49	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-1,92	323,82	0,00	0,00	0,00
4	5,07	77,06	318,84	0,00	0,00	0,00
5	6,55	118,50	314,17	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 150 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,10)	-10,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-34,31 (-162,42)	200,91	1700,08	-1374,42	22,62	22,62	8,46
3	5,40	-265,12 (-265,12)	206,26	809,76	-1040,84	22,62	22,62	3,93
4	8,13	-46,72 (-179,31)	211,61	1573,38	-1333,23	22,62	22,62	7,44
5	10,80	0,00 (-3,25)	10,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,01	272,39	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-165,52	317,06	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,20	317,82	0,00	0,00	0,00
4	8,13	171,30	318,59	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,20	275,33	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-195,41 (-221,28)	101,49	406,57	-886,46	22,62	22,62	4,01
2	3,13	79,35 (144,49)	105,76	743,17	1015,34	22,62	22,62	7,03
3	5,40	171,55 (171,55)	110,20	622,59	969,17	22,62	22,62	5,65
4	7,67	66,15 (135,80)	114,65	911,67	1079,86	22,62	22,62	7,95
5	9,85	-221,28 (-221,28)	118,92	494,46	-920,11	22,62	22,62	4,16

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	167,83	302,81	0,00	0,00	0,00
2	3,13	84,17	303,42	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-2,91	304,06	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-89,98	304,69	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-173,65	305,31	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-369,62 (-369,62)	296,46	845,93	-1054,69	22,62	22,62	2,85
2	2,02	-131,53 (-208,51)	263,27	1758,74	-1392,96	22,62	22,62	6,68
3	3,50	-47,91 (-60,79)	232,15	7478,05	-1958,32	22,62	22,62	32,21
4	5,07	-79,19 (-120,39)	198,95	2799,12	-1693,84	22,62	22,62	14,07
5	6,55	-195,41 (-273,96)	167,83	584,88	-954,73	22,62	22,62	3,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	206,19	330,75	0,00	0,00	0,00
2	2,02	99,45	326,00	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 151 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	3,50	16,65	321,54	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-53,23	316,78	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-101,49	312,32	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-354,11 (-354,11)	302,27	926,72	-1085,62	22,62	22,62	3,07
2	2,02	-116,99 (-190,62)	269,08	2133,47	-1511,38	22,62	22,62	7,93
3	3,50	-41,87 (-47,71)	237,96	8709,71	-1746,37	22,62	22,62	36,60
4	5,07	-88,62 (-139,16)	204,77	2302,58	-1564,82	22,62	22,62	11,24
5	6,55	-221,28 (-307,24)	173,65	527,09	-932,60	22,62	22,62	3,04

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-206,81	331,59	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-95,13	326,83	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-7,56	322,37	0,00	0,00	0,00
4	5,07	65,29	317,61	0,00	0,00	0,00
5	6,55	111,06	313,15	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,32)	-10,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-40,75 (-175,76)	202,04	1500,47	-1305,31	22,62	22,62	7,43
3	5,40	-283,69 (-283,69)	207,39	741,93	-1014,87	22,62	22,62	3,58
4	8,13	-52,99 (-192,96)	212,74	1394,35	-1264,68	22,62	22,62	6,55
5	10,80	0,00 (-3,47)	9,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,29	272,40	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-174,44	317,22	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,48	317,99	0,00	0,00	0,00
4	8,13	180,83	318,75	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,48	275,32	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-202,22 (-228,21)	100,45	386,86	-878,91	22,62	22,62	3,85

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	152 di 657

2	3,13	86,86 (155,43)	104,72	663,52	984,84	22,62	22,62	6,34
3	5,40	184,07 (184,07)	109,16	560,70	945,47	22,62	22,62	5,14
4	7,67	73,60 (146,70)	113,60	804,48	1038,82	22,62	22,62	7,08
5	9,85	-228,21 (-228,21)	117,87	470,52	-910,94	22,62	22,62	3,99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	176,53	302,66	0,00	0,00	0,00
2	3,13	88,60	303,27	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-2,92	303,91	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-94,44	304,54	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-182,37	305,16	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-382,79 (-382,79)	317,10	886,60	-1070,26	22,62	22,62	2,80
2	2,02	-143,06 (-220,85)	280,83	1779,69	-1399,58	22,62	22,62	6,34
3	3,50	-57,90 (-71,59)	246,82	6997,56	-2029,66	22,62	22,62	28,35
4	5,07	-87,54 (-127,93)	210,54	2779,55	-1688,98	22,62	22,62	13,20
5	6,55	-202,22 (-279,96)	176,53	607,46	-963,38	22,62	22,62	3,44

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	207,23	333,71	0,00	0,00	0,00
2	2,02	100,50	328,51	0,00	0,00	0,00
3	3,50	17,69	323,64	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-52,19	318,44	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-100,45	313,56	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-367,54 (-367,54)	322,94	967,66	-1101,30	22,62	22,62	3,00
2	2,02	-128,41 (-203,02)	286,67	2134,66	-1511,75	22,62	22,62	7,45
3	3,50	-51,56 (-58,22)	252,66	8078,26	-1861,50	22,62	22,62	31,97
4	5,07	-96,84 (-146,71)	216,38	2312,63	-1567,99	22,62	22,62	10,69
5	6,55	-228,21 (-313,43)	182,37	547,10	-940,26	22,62	22,62	3,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-208,04	334,55	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-96,39	329,35	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-8,60	324,48	0,00	0,00	0,00
4	5,07	64,43	319,28	0,00	0,00	0,00
5	6,55	110,11	314,40	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 153 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,30)	-10,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-32,14 (-168,08)	228,08	1989,01	-1465,72	22,62	22,62	8,72
3	5,40	-276,97 (-276,97)	233,43	909,39	-1078,99	22,62	22,62	3,90
4	8,13	-44,71 (-185,53)	238,78	1816,09	-1411,08	22,62	22,62	7,61
5	10,80	0,00 (-3,45)	10,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,26	272,37	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-175,62	320,95	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,44	321,72	0,00	0,00	0,00
4	8,13	181,94	322,49	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,46	275,34	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-210,99 (-236,79)	116,47	442,83	-900,34	22,62	22,62	3,80
2	3,13	79,37 (148,26)	120,74	864,80	1061,91	22,62	22,62	7,16
3	5,40	177,07 (177,07)	125,18	708,40	1002,03	22,62	22,62	5,66
4	7,67	66,21 (139,58)	129,62	1053,09	1134,01	22,62	22,62	8,12
5	9,85	-236,79 (-236,79)	133,89	527,39	-932,72	22,62	22,62	3,94

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	177,31	304,95	0,00	0,00	0,00
2	3,13	89,00	305,57	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-2,90	306,20	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-94,80	306,84	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-183,11	307,45	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-393,89 (-393,89)	317,88	853,50	-1057,59	22,62	22,62	2,69
2	2,02	-126,20 (-211,64)	281,60	1922,03	-1444,56	22,62	22,62	6,83
3	3,50	-35,60 (-47,75)	247,59	8876,43	-1711,97	22,62	22,62	35,85
4	5,07	-75,96 (-124,87)	211,31	2915,20	-1722,69	22,62	22,62	13,80
5	6,55	-210,99 (-301,13)	177,31	555,52	-943,49	22,62	22,62	3,13

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 154 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	233,48	333,82	0,00	0,00	0,00
2	2,02	110,40	328,62	0,00	0,00	0,00
3	3,50	15,70	323,75	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-63,19	318,55	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-116,47	313,67	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-378,13 (-378,13)	323,68	930,54	-1087,08	22,62	22,62	2,87
2	2,02	-111,73 (-193,68)	287,40	2339,22	-1576,40	22,62	22,62	8,14
3	3,50	-29,80 (-34,91)	253,39	10202,38	-1405,52	22,62	22,62	40,26
4	5,07	-85,51 (-143,64)	217,11	2416,45	-1598,74	22,62	22,62	11,13
5	6,55	-236,79 (-334,29)	183,11	506,52	-924,73	22,62	22,62	2,77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-233,93	334,65	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-105,88	329,45	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-6,60	324,58	0,00	0,00	0,00
4	5,07	75,11	319,38	0,00	0,00	0,00
5	6,55	125,96	314,51	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,08)	-10,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-25,70 (-154,74)	226,95	2288,61	-1560,40	22,62	22,62	10,08
3	5,40	-258,40 (-258,40)	232,30	1001,82	-1114,38	22,62	22,62	4,31
4	8,13	-38,44 (-171,88)	237,65	2055,66	-1486,79	22,62	22,62	8,65
5	10,80	0,00 (3,23)	10,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	3,98	272,36	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-166,71	320,79	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,16	321,56	0,00	0,00	0,00
4	8,13	172,40	322,32	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,18	275,35	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 155 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,95	-204,18 (-229,87)	117,51	464,49	-908,63	22,62	22,62	3,95
2	3,13	71,86 (137,32)	121,78	981,29	1106,52	22,62	22,62	8,06
3	5,40	164,55 (164,55)	126,22	793,70	1034,69	22,62	22,62	6,29
4	7,67	58,76 (128,69)	130,67	1214,03	1195,63	22,62	22,62	9,29
5	9,85	-229,87 (-229,87)	134,94	553,34	-942,65	22,62	22,62	4,10

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	168,61	305,10	0,00	0,00	0,00
2	3,13	84,57	305,72	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-2,89	306,35	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-90,34	306,99	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-174,38	307,60	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,45	-380,72 (-380,72)	297,23	813,82	-1042,39	22,62	22,62	2,74
2	2,02	-114,67 (-199,31)	264,04	1907,71	-1440,03	22,62	22,62	7,23
3	3,50	-25,61 (-36,96)	232,92	9679,22	-1535,72	22,62	22,62	41,56
4	5,07	-67,61 (-117,33)	199,73	2945,04	-1730,10	22,62	22,62	14,75
5	6,55	-204,18 (-295,13)	168,61	534,39	-935,40	22,62	22,62	3,17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	232,44	330,86	0,00	0,00	0,00
2	2,02	109,36	326,11	0,00	0,00	0,00
3	3,50	14,66	321,65	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-64,24	316,89	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-117,51	312,43	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,45	-364,69 (-364,69)	303,01	890,47	-1071,74	22,62	22,62	2,94
2	2,02	-100,30 (-181,28)	269,81	2352,48	-1580,59	22,62	22,62	8,72
3	3,50	-20,10 (-24,40)	238,69	11137,15	-1138,50	22,62	22,62	46,66
4	5,07	-77,29 (-136,09)	205,50	2412,68	-1597,80	22,62	22,62	11,74
5	6,55	-229,87 (-328,09)	174,38	487,65	-917,50	22,62	22,62	2,80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 156 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,45	-232,70	331,69	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-104,62	326,93	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-5,55	322,47	0,00	0,00	0,00
4	5,07	75,97	317,72	0,00	0,00	0,00
5	6,55	126,90	313,26	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 = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,26)	8,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-64,06 (-189,44)	208,25	1387,26	-1261,96	22,62	22,62	6,66
3	5,40	-284,48 (-284,48)	202,90	717,03	-1005,33	22,62	22,62	3,53
4	8,13	-62,07 (-194,19)	197,55	1217,79	-1197,07	22,62	22,62	6,16
5	10,80	0,00 (3,22)	-9,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,21	275,17	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-161,99	318,11	0,00	0,00	0,00
3	5,40	4,35	317,34	0,00	0,00	0,00
4	8,13	170,70	316,58	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,15	272,55	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-200,71 (-200,71)	123,38	587,50	-955,73	22,62	22,62	4,76
2	3,13	83,21 (151,61)	119,11	821,12	1045,19	22,62	22,62	6,89
3	5,40	184,96 (184,96)	114,67	594,07	958,25	22,62	22,62	5,18
4	7,67	89,11 (155,50)	110,22	710,99	1003,02	22,62	22,62	6,45
5	9,85	-189,16 (-200,71)	105,95	483,51	-915,91	22,62	22,62	4,56

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	172,04	305,95	0,00	0,00	0,00
2	3,13	88,37	305,33	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,30	304,70	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-85,77	304,06	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-169,44	303,45	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 157 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-334,51 (-334,51)	300,67	1001,53	-1114,27	22,62	22,62	3,33
2	2,02	-98,72 (-172,74)	267,47	2512,34	-1622,57	22,62	22,62	9,39
3	3,50	-21,90 (-28,96)	236,35	10594,00	-1298,18	22,62	22,62	44,82
4	5,07	-66,64 (-116,79)	203,16	3058,50	-1758,30	22,62	22,62	15,05
5	6,55	-200,71 (-288,83)	172,04	563,90	-946,70	22,62	22,62	3,28

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	204,55	331,36	0,00	0,00	0,00
2	2,02	95,64	326,60	0,00	0,00	0,00
3	3,50	9,12	322,14	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-64,79	317,38	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-113,84	312,92	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-336,14 (-336,14)	298,07	981,15	-1106,46	22,62	22,62	3,29
2	2,02	-105,08 (-178,60)	264,87	2336,69	-1575,60	22,62	22,62	8,82
3	3,50	-28,04 (-37,47)	233,76	9640,35	-1545,40	22,62	22,62	41,24
4	5,07	-66,35 (-111,01)	200,56	3258,12	-1803,35	22,62	22,62	16,25
5	6,55	-189,16 (-271,17)	169,44	600,25	-960,62	22,62	22,62	3,54

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-201,72	330,98	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-94,99	326,23	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-12,18	321,77	0,00	0,00	0,00
4	5,07	57,70	317,01	0,00	0,00	0,00
5	6,55	105,95	312,55	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,48)	8,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-70,33 (-202,66)	209,38	1249,26	-1209,12	22,62	22,62	5,97
3	5,40	-303,05 (-303,05)	204,04	662,91	-984,61	22,62	22,62	3,25
4	8,13	-68,51 (-207,97)	198,69	1100,91	-1152,32	22,62	22,62	5,54
5	10,80	0,00 (-3,43)	-9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,49	275,16	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-170,97	318,27	0,00	0,00	0,00
3	5,40	4,57	317,51	0,00	0,00	0,00
4	8,13	180,18	316,74	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 158 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 10,80 -4,43 272,56 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 = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-207,64 (-207,64)	122,34	556,01	-943,68	22,62	22,62	4,54
2	3,13	90,66 (162,51)	118,07	735,55	1012,42	22,62	22,62	6,23
3	5,40	197,48 (197,48)	113,63	539,28	937,27	22,62	22,62	4,75
4	7,67	96,61 (166,43)	109,18	640,22	975,92	22,62	22,62	5,86
5	9,85	-195,97 (-207,64)	104,91	457,82	-906,08	22,62	22,62	4,36

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	180,76	305,80	0,00	0,00	0,00
2	3,13	92,83	305,18	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,31	304,55	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-90,20	303,91	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-178,14	303,30	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-347,94 (-347,94)	321,33	1044,10	-1130,57	22,62	22,62	3,25
2	2,02	-110,14 (-185,14)	285,06	2489,53	-1616,90	22,62	22,62	8,73
3	3,50	-31,60 (-39,47)	251,05	9713,57	-1527,17	22,62	22,62	38,69
4	5,07	-74,86 (-124,34)	214,77	3020,82	-1748,93	22,62	22,62	14,07
5	6,55	-207,64 (-295,02)	180,76	585,02	-954,78	22,62	22,62	3,24

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	205,78	334,32	0,00	0,00	0,00
2	2,02	96,90	329,12	0,00	0,00	0,00
3	3,50	10,17	324,24	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-63,93	319,04	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-112,90	314,17	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-349,31 (-349,31)	318,71	1024,80	-1123,17	22,62	22,62	3,22
2	2,02	-116,61 (-190,94)	282,44	2325,34	-1572,01	22,62	22,62	8,23
3	3,50	-38,03 (-48,27)	248,43	8845,29	-1718,62	22,62	22,62	35,61

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 159 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,07	-74,70 (-118,55)	212,15	3211,28	-1794,49	22,62	22,62	15,14
5	6,55	-195,97 (-277,17)	178,14	623,00	-969,33	22,62	22,62	3,50

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-202,77	333,94	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-96,03	328,74	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-13,23	323,87	0,00	0,00	0,00
4	5,07	56,66	318,67	0,00	0,00	0,00
5	6,55	104,91	313,79	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 = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,46)	8,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-62,05 (-195,21)	235,42	1631,35	-1352,70	22,62	22,62	6,93
3	5,40	-296,33 (-296,33)	230,08	807,43	-1039,94	22,62	22,62	3,51
4	8,13	-59,90 (-200,30)	224,73	1437,45	-1281,18	22,62	22,62	6,40
5	10,80	0,00 (-3,41)	-9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,47	275,18	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-172,04	322,01	0,00	0,00	0,00
3	5,40	4,66	321,24	0,00	0,00	0,00
4	8,13	181,39	320,47	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,41	272,53	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-216,22 (-216,22)	138,36	619,36	-967,93	22,62	22,62	4,48
2	3,13	83,27 (155,40)	134,09	941,67	1091,35	22,62	22,62	7,02
3	5,40	190,48 (190,48)	129,64	672,71	988,36	22,62	22,62	5,19
4	7,67	89,13 (159,26)	125,20	821,90	1045,49	22,62	22,62	6,56
5	9,85	-204,74 (-216,22)	120,93	520,10	-929,93	22,62	22,62	4,30

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	181,50	308,09	0,00	0,00	0,00
2	3,13	93,19	307,48	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,29	306,84	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-90,61	306,21	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-178,92	305,59	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 160 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-358,53 (-358,53)	322,07	1000,63	-1113,92	22,62	22,62	3,11
2	2,02	-93,45 (-175,80)	285,79	2722,70	-1674,85	22,62	22,62	9,53
3	3,50	-9,84 (-16,16)	251,78	11419,46	-732,82	22,62	22,62	45,35
4	5,07	-63,53 (-121,28)	215,51	3176,48	-1787,62	22,62	22,62	14,74
5	6,55	-216,22 (-315,87)	181,50	538,34	-936,91	22,62	22,62	2,97

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	231,67	334,42	0,00	0,00	0,00
2	2,02	106,39	329,22	0,00	0,00	0,00
3	3,50	8,16	324,35	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-74,61	319,15	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-128,74	314,28	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-360,40 (-360,40)	319,49	980,68	-1106,28	22,62	22,62	3,07
2	2,02	-99,74 (-181,73)	283,21	2538,80	-1629,15	22,62	22,62	8,96
3	3,50	-15,73 (-24,43)	249,20	11167,54	-1094,83	22,62	22,62	44,81
4	5,07	-63,12 (-115,49)	212,92	3360,50	-1822,74	22,62	22,62	15,78
5	6,55	-204,74 (-298,34)	178,92	568,88	-948,61	22,62	22,62	3,18

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-229,02	334,05	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-105,93	328,85	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-11,24	323,98	0,00	0,00	0,00
4	5,07	67,66	318,78	0,00	0,00	0,00
5	6,55	120,93	313,91	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 = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,24)	9,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-55,78 (-181,99)	234,29	1816,85	-1411,32	22,62	22,62	7,75
3	5,40	-277,76 (-277,76)	228,94	880,09	-1067,77	22,62	22,62	3,84
4	8,13	-53,46 (-186,52)	223,59	1615,55	-1347,70	22,62	22,62	7,23
5	10,80	0,00 (-3,20)	-9,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 161 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,19	275,19	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-163,07	321,84	0,00	0,00	0,00
3	5,40	4,44	321,08	0,00	0,00	0,00
4	8,13	171,92	320,31	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,13	272,52	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 = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-209,30 (-209,30)	139,40	653,33	-980,94	22,62	22,62	4,69
2	3,13	75,82 (144,50)	135,13	1064,57	1138,40	22,62	22,62	7,88
3	5,40	177,96 (177,96)	130,69	746,60	1016,65	22,62	22,62	5,71
4	7,67	81,62 (148,32)	126,24	922,70	1084,08	22,62	22,62	7,31
5	9,85	-197,93 (-209,30)	121,97	548,20	-940,69	22,62	22,62	4,49

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	172,77	308,24	0,00	0,00	0,00
2	3,13	88,73	307,63	0,00	0,00	0,00
3	5,40	1,28	306,99	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-86,18	306,36	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-170,22	305,74	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-345,09 (-345,09)	301,40	958,93	-1097,95	22,62	22,62	3,18
2	2,02	-82,03 (-163,41)	268,20	2767,09	-1685,88	22,62	22,62	10,32
3	3,50	-0,14 (-5,65)	237,08	11734,82	-279,65	22,62	22,62	49,50
4	5,07	-55,32 (-113,73)	203,89	3220,16	-1796,17	22,62	22,62	15,79
5	6,55	-209,30 (-309,68)	172,77	518,46	-929,30	22,62	22,62	3,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	230,44	331,46	0,00	0,00	0,00
2	2,02	105,13	326,70	0,00	0,00	0,00
3	3,50	7,12	322,24	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-75,47	317,49	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-129,69	313,02	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 162 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-347,23 (-347,23)	298,84	938,06	-1089,97	22,62	22,62	3,14
2	2,02	-88,21 (-169,40)	265,65	2564,99	-1635,65	22,62	22,62	9,66
3	3,50	-5,74 (-13,63)	234,53	11465,58	-666,54	22,62	22,62	48,89
4	5,07	-54,77 (-107,95)	201,33	3420,93	-1834,18	22,62	22,62	16,99
5	6,55	-197,93 (-292,34)	170,22	547,59	-940,45	22,62	22,62	3,22

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-227,98	331,09	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-104,89	326,34	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-10,19	321,88	0,00	0,00	0,00
4	5,07	68,70	317,12	0,00	0,00	0,00
5	6,55	121,97	312,66	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,25)	10,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-46,72 (-172,58)	211,61	1675,79	-1366,74	22,62	22,62	7,92
3	5,40	-265,12 (-265,12)	206,26	809,76	-1040,84	22,62	22,62	3,93
4	8,13	-34,31 (-169,00)	200,91	1594,09	-1340,92	22,62	22,62	7,93
5	10,80	0,00 (3,10)	-10,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,20	275,33	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-162,61	318,59	0,00	0,00	0,00
3	5,40	6,58	317,82	0,00	0,00	0,00
4	8,13	174,02	317,06	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,01	272,39	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-221,28 (-221,28)	118,92	494,46	-920,11	22,62	22,62	4,16
2	3,13	66,15 (135,80)	114,65	911,67	1079,86	22,62	22,62	7,95
3	5,40	171,55 (171,55)	110,20	622,59	969,17	22,62	22,62	5,65
4	7,67	79,35 (144,49)	105,76	743,17	1015,34	22,62	22,62	7,03
5	9,85	-195,41 (-221,28)	101,49	406,57	-886,46	22,62	22,62	4,01

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	173,65	305,31	0,00	0,00	0,00
2	3,13	89,98	304,69	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 163 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	5,40	2,91	304,06	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-84,17	303,42	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-167,83	302,81	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-354,11 (-354,11)	302,27	926,72	-1085,62	22,62	22,62	3,07
2	2,02	-116,99 (-190,62)	269,08	2133,47	-1511,38	22,62	22,62	7,93
3	3,50	-41,87 (-47,71)	237,96	8709,71	-1746,37	22,62	22,62	36,60
4	5,07	-88,62 (-139,16)	204,77	2302,58	-1564,82	22,62	22,62	11,24
5	6,55	-221,28 (-307,24)	173,65	527,09	-932,60	22,62	22,62	3,04

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	206,81	331,59	0,00	0,00	0,00
2	2,02	95,13	326,83	0,00	0,00	0,00
3	3,50	7,56	322,37	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-65,29	317,61	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-111,06	313,15	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-369,62 (-369,62)	296,46	845,93	-1054,69	22,62	22,62	2,85
2	2,02	-131,53 (-208,51)	263,27	1758,74	-1392,96	22,62	22,62	6,68
3	3,50	-47,91 (-60,79)	232,15	7478,05	-1958,32	22,62	22,62	32,21
4	5,07	-79,19 (-120,39)	198,95	2799,12	-1693,84	22,62	22,62	14,07
5	6,55	-195,41 (-273,96)	167,83	584,88	-954,73	22,62	22,62	3,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-206,19	330,75	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-99,45	326,00	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-16,65	321,54	0,00	0,00	0,00
4	5,07	53,23	316,78	0,00	0,00	0,00
5	6,55	101,49	312,32	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,47)	9,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	164 di 657

2	2,67	-52,99 (-185,80)	212,74	1490,01	-1301,30	22,62	22,62	7,00
3	5,40	-283,69 (-283,69)	207,39	741,93	-1014,87	22,62	22,62	3,58
4	8,13	-40,75 (-182,78)	202,04	1400,69	-1267,10	22,62	22,62	6,93
5	10,80	0,00 (3,32)	-10,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,48	275,32	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-171,59	318,75	0,00	0,00	0,00
3	5,40	6,80	317,99	0,00	0,00	0,00
4	8,13	183,49	317,22	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,29	272,40	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-228,21 (-228,21)	117,87	470,52	-910,94	22,62	22,62	3,99
2	3,13	73,60 (146,70)	113,60	804,48	1038,82	22,62	22,62	7,08
3	5,40	184,07 (184,07)	109,16	560,70	945,47	22,62	22,62	5,14
4	7,67	86,86 (155,43)	104,72	663,52	984,84	22,62	22,62	6,34
5	9,85	-202,22 (-228,21)	100,45	386,86	-878,91	22,62	22,62	3,85

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	182,37	305,16	0,00	0,00	0,00
2	3,13	94,44	304,54	0,00	0,00	0,00
3	5,40	2,92	303,91	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-88,60	303,27	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-176,53	302,66	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-367,54 (-367,54)	322,94	967,66	-1101,30	22,62	22,62	3,00
2	2,02	-128,41 (-203,02)	286,67	2134,66	-1511,75	22,62	22,62	7,45
3	3,50	-51,56 (-58,22)	252,66	8078,26	-1861,50	22,62	22,62	31,97
4	5,07	-96,84 (-146,71)	216,38	2312,63	-1567,99	22,62	22,62	10,69
5	6,55	-228,21 (-313,43)	182,37	547,10	-940,26	22,62	22,62	3,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	208,04	334,55	0,00	0,00	0,00
2	2,02	96,39	329,35	0,00	0,00	0,00
3	3,50	8,60	324,48	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-64,43	319,28	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-110,11	314,40	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 165 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-382,79 (-382,79)	317,10	886,60	-1070,26	22,62	22,62	2,80
2	2,02	-143,06 (-220,85)	280,83	1779,69	-1399,58	22,62	22,62	6,34
3	3,50	-57,90 (-71,59)	246,82	6997,56	-2029,66	22,62	22,62	28,35
4	5,07	-87,54 (-127,93)	210,54	2779,55	-1688,98	22,62	22,62	13,20
5	6,55	-202,22 (-279,96)	176,53	607,46	-963,38	22,62	22,62	3,44

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-207,23	333,71	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-100,50	328,51	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-17,69	323,64	0,00	0,00	0,00
4	5,07	52,19	318,44	0,00	0,00	0,00
5	6,55	100,45	313,56	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,45)	10,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-44,71 (-178,35)	238,78	1942,77	-1451,11	22,62	22,62	8,14
3	5,40	-276,97 (-276,97)	233,43	909,39	-1078,99	22,62	22,62	3,90
4	8,13	-32,14 (-175,11)	228,08	1853,32	-1422,84	22,62	22,62	8,13
5	10,80	0,00 (3,30)	-10,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,46	275,34	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-172,66	322,49	0,00	0,00	0,00
3	5,40	6,89	321,72	0,00	0,00	0,00
4	8,13	184,70	320,95	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,26	272,37	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-236,79 (-236,79)	133,89	527,39	-932,72	22,62	22,62	3,94
2	3,13	66,21 (139,58)	129,62	1053,09	1134,01	22,62	22,62	8,12
3	5,40	177,07 (177,07)	125,18	708,40	1002,03	22,62	22,62	5,66
4	7,67	79,37 (148,26)	120,74	864,80	1061,91	22,62	22,62	7,16
5	9,85	-210,99 (-236,79)	116,47	442,83	-900,34	22,62	22,62	3,80

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 166 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	183,11	307,45	0,00	0,00	0,00
2	3,13	94,80	306,84	0,00	0,00	0,00
3	5,40	2,90	306,20	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-89,00	305,57	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-177,31	304,95	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-378,13 (-378,13)	323,68	930,54	-1087,08	22,62	22,62	2,87
2	2,02	-111,73 (-193,68)	287,40	2339,22	-1576,40	22,62	22,62	8,14
3	3,50	-29,80 (-34,91)	253,39	10202,38	-1405,52	22,62	22,62	40,26
4	5,07	-85,51 (-143,64)	217,11	2416,45	-1598,74	22,62	22,62	11,13
5	6,55	-236,79 (-334,29)	183,11	506,52	-924,73	22,62	22,62	2,77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	233,93	334,65	0,00	0,00	0,00
2	2,02	105,88	329,45	0,00	0,00	0,00
3	3,50	6,60	324,58	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-75,11	319,38	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-125,96	314,51	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-393,89 (-393,89)	317,88	853,50	-1057,59	22,62	22,62	2,69
2	2,02	-126,20 (-211,64)	281,60	1922,03	-1444,56	22,62	22,62	6,83
3	3,50	-35,60 (-47,75)	247,59	8876,43	-1711,97	22,62	22,62	35,85
4	5,07	-75,96 (-124,87)	211,31	2915,20	-1722,69	22,62	22,62	13,80
5	6,55	-210,99 (-301,13)	177,31	555,52	-943,49	22,62	22,62	3,13

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-233,48	333,82	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-110,40	328,62	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-15,70	323,75	0,00	0,00	0,00
4	5,07	63,19	318,55	0,00	0,00	0,00
5	6,55	116,47	313,67	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 167 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,23)	10,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-38,44 (-165,14)	237,65	2209,65	-1535,45	22,62	22,62	9,30
3	5,40	-258,40 (-258,40)	232,30	1001,82	-1114,38	22,62	22,62	4,31
4	8,13	-25,70 (-161,33)	226,95	2120,17	-1507,17	22,62	22,62	9,34
5	10,80	0,00 (3,08)	-10,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,18	275,35	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-163,69	322,32	0,00	0,00	0,00
3	5,40	6,67	321,56	0,00	0,00	0,00
4	8,13	175,23	320,79	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-3,98	272,36	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-229,87 (-229,87)	134,94	553,34	-942,65	22,62	22,62	4,10
2	3,13	58,76 (128,69)	130,67	1214,03	1195,63	22,62	22,62	9,29
3	5,40	164,55 (164,55)	126,22	793,70	1034,69	22,62	22,62	6,29
4	7,67	71,86 (137,32)	121,78	981,29	1106,52	22,62	22,62	8,06
5	9,85	-204,18 (-229,87)	117,51	464,49	-908,63	22,62	22,62	3,95

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	174,38	307,60	0,00	0,00	0,00
2	3,13	90,34	306,99	0,00	0,00	0,00
3	5,40	2,89	306,35	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-84,57	305,72	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-168,61	305,10	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-364,69 (-364,69)	303,01	890,47	-1071,74	22,62	22,62	2,94
2	2,02	-100,30 (-181,28)	269,81	2352,48	-1580,59	22,62	22,62	8,72
3	3,50	-20,10 (-24,40)	238,69	11137,15	-1138,50	22,62	22,62	46,66
4	5,07	-77,29 (-136,09)	205,50	2412,68	-1597,80	22,62	22,62	11,74
5	6,55	-229,87 (-328,09)	174,38	487,65	-917,50	22,62	22,62	2,80

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 168 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,45	232,70	331,69	0,00	0,00	0,00
2	2,02	104,62	326,93	0,00	0,00	0,00
3	3,50	5,55	322,47	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-75,97	317,72	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-126,90	313,26	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-380,72 (-380,72)	297,23	813,82	-1042,39	22,62	22,62	2,74
2	2,02	-114,67 (-199,31)	264,04	1907,71	-1440,03	22,62	22,62	7,23
3	3,50	-25,61 (-36,96)	232,92	9679,22	-1535,72	22,62	22,62	41,56
4	5,07	-67,61 (-117,33)	199,73	2945,04	-1730,10	22,62	22,62	14,75
5	6,55	-204,18 (-295,13)	168,61	534,39	-935,40	22,62	22,62	3,17

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-232,44	330,86	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-109,36	326,11	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-14,66	321,65	0,00	0,00	0,00
4	5,07	64,24	316,89	0,00	0,00	0,00
5	6,55	117,51	312,43	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,22)	-9,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-62,07 (-187,58)	197,55	1289,68	-1224,60	22,62	22,62	6,53
3	5,40	-284,48 (-284,48)	202,90	717,03	-1005,33	22,62	22,62	3,53
4	8,13	-64,06 (-196,10)	208,25	1307,88	-1231,57	22,62	22,62	6,28
5	10,80	0,00 (3,26)	8,92	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,15	272,55	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-162,16	316,58	0,00	0,00	0,00
3	5,40	3,33	317,34	0,00	0,00	0,00
4	8,13	170,59	318,11	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,21	275,17	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 169 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-189,16 (-200,71)	105,95	483,51	-915,91	22,62	22,62	4,56
2	3,13	89,11 (155,50)	110,22	710,99	1003,02	22,62	22,62	6,45
3	5,40	184,96 (184,96)	114,67	594,07	958,25	22,62	22,62	5,18
4	7,67	83,21 (151,61)	119,11	821,12	1045,19	22,62	22,62	6,89
5	9,85	-200,71 (-200,71)	123,38	587,50	-955,73	22,62	22,62	4,76

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	169,44	303,45	0,00	0,00	0,00
2	3,13	85,77	304,06	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-1,30	304,70	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-88,37	305,33	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-172,04	305,95	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-336,14 (-336,14)	298,07	981,15	-1106,46	22,62	22,62	3,29
2	2,02	-105,08 (-178,60)	264,87	2336,69	-1575,60	22,62	22,62	8,82
3	3,50	-28,04 (-37,47)	233,76	9640,35	-1545,40	22,62	22,62	41,24
4	5,07	-66,35 (-111,01)	200,56	3258,12	-1803,35	22,62	22,62	16,25
5	6,55	-189,16 (-271,17)	169,44	600,25	-960,62	22,62	22,62	3,54

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	201,72	330,98	0,00	0,00	0,00
2	2,02	94,99	326,23	0,00	0,00	0,00
3	3,50	12,18	321,77	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-57,70	317,01	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-105,95	312,55	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-334,51 (-334,51)	300,67	1001,53	-1114,27	22,62	22,62	3,33
2	2,02	-98,72 (-172,74)	267,47	2512,34	-1622,57	22,62	22,62	9,39
3	3,50	-21,90 (-28,96)	236,35	10594,00	-1298,18	22,62	22,62	44,82
4	5,07	-66,64 (-116,79)	203,16	3058,50	-1758,30	22,62	22,62	15,05
5	6,55	-200,71 (-288,83)	172,04	563,90	-946,70	22,62	22,62	3,28

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-204,55	331,36	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-95,64	326,60	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-9,12	322,14	0,00	0,00	0,00
4	5,07	64,79	317,38	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 170 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 6,55 113,84 312,92 0,00 0,00 0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-3,43)	-9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-68,51 (-200,92)	198,69	1163,00	-1176,09	22,62	22,62	5,85
3	5,40	-303,05 (-303,05)	204,04	662,91	-984,61	22,62	22,62	3,25
4	8,13	-70,33 (-209,75)	209,38	1180,90	-1182,95	22,62	22,62	5,64
5	10,80	0,00 (3,48)	8,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,43	272,56	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-171,08	316,74	0,00	0,00	0,00
3	5,40	3,62	317,51	0,00	0,00	0,00
4	8,13	180,13	318,27	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,49	275,16	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-195,97 (-207,64)	104,91	457,82	-906,08	22,62	22,62	4,36
2	3,13	96,61 (166,43)	109,18	640,22	975,92	22,62	22,62	5,86
3	5,40	197,48 (197,48)	113,63	539,28	937,27	22,62	22,62	4,75
4	7,67	90,66 (162,51)	118,07	735,55	1012,42	22,62	22,62	6,23
5	9,85	-207,64 (-207,64)	122,34	556,01	-943,68	22,62	22,62	4,54

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	178,14	303,30	0,00	0,00	0,00
2	3,13	90,20	303,91	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-1,31	304,55	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-92,83	305,18	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-180,76	305,80	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-349,31 (-349,31)	318,71	1024,80	-1123,17	22,62	22,62	3,22
2	2,02	-116,61 (-190,94)	282,44	2325,34	-1572,01	22,62	22,62	8,23
3	3,50	-38,03 (-48,27)	248,43	8845,29	-1718,62	22,62	22,62	35,61



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 171 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,07	-74,70 (-118,55)	212,15	3211,28	-1794,49	22,62	22,62	15,14
5	6,55	-195,97 (-277,17)	178,14	623,00	-969,33	22,62	22,62	3,50

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	202,77	333,94	0,00	0,00	0,00
2	2,02	96,03	328,74	0,00	0,00	0,00
3	3,50	13,23	323,87	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-56,66	318,67	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-104,91	313,79	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,45	-347,94 (-347,94)	321,33	1044,10	-1130,57	22,62	22,62	3,25
2	2,02	-110,14 (-185,14)	285,06	2489,53	-1616,90	22,62	22,62	8,73
3	3,50	-31,60 (-39,47)	251,05	9713,57	-1527,17	22,62	22,62	38,69
4	5,07	-74,86 (-124,34)	214,77	3020,82	-1748,93	22,62	22,62	14,07
5	6,55	-207,64 (-295,02)	180,76	585,02	-954,78	22,62	22,62	3,24

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-205,78	334,32	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-96,90	329,12	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-10,17	324,24	0,00	0,00	0,00
4	5,07	63,93	319,04	0,00	0,00	0,00
5	6,55	112,90	314,17	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,41)	-9,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-59,90 (-193,24)	224,73	1532,11	-1317,43	22,62	22,62	6,82
3	5,40	-296,33 (-296,33)	230,08	807,43	-1039,94	22,62	22,62	3,51
4	8,13	-62,05 (-202,32)	235,42	1533,68	-1318,03	22,62	22,62	6,51
5	10,80	0,00 (3,46)	8,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,41	272,53	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-172,27	320,47	0,00	0,00	0,00
3	5,40	3,58	321,24	0,00	0,00	0,00
4	8,13	181,23	322,01	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,47	275,18	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 172 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-204,74 (-216,22)	120,93	520,10	-929,93	22,62	22,62	4,30
2	3,13	89,13 (159,26)	125,20	821,90	1045,49	22,62	22,62	6,56
3	5,40	190,48 (190,48)	129,64	672,71	988,36	22,62	22,62	5,19
4	7,67	83,27 (155,40)	134,09	941,67	1091,35	22,62	22,62	7,02
5	9,85	-216,22 (-216,22)	138,36	619,36	-967,93	22,62	22,62	4,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	178,92	305,59	0,00	0,00	0,00
2	3,13	90,61	306,21	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-1,29	306,84	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-93,19	307,48	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-181,50	308,09	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-360,40 (-360,40)	319,49	980,68	-1106,28	22,62	22,62	3,07
2	2,02	-99,74 (-181,73)	283,21	2538,80	-1629,15	22,62	22,62	8,96
3	3,50	-15,73 (-24,43)	249,20	11167,54	-1094,83	22,62	22,62	44,81
4	5,07	-63,12 (-115,49)	212,92	3360,50	-1822,74	22,62	22,62	15,78
5	6,55	-204,74 (-298,34)	178,92	568,88	-948,61	22,62	22,62	3,18

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	229,02	334,05	0,00	0,00	0,00
2	2,02	105,93	328,85	0,00	0,00	0,00
3	3,50	11,24	323,98	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-67,66	318,78	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-120,93	313,91	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-358,53 (-358,53)	322,07	1000,63	-1113,92	22,62	22,62	3,11
2	2,02	-93,45 (-175,80)	285,79	2722,70	-1674,85	22,62	22,62	9,53
3	3,50	-9,84 (-16,16)	251,78	11419,46	-732,82	22,62	22,62	45,35
4	5,07	-63,53 (-121,28)	215,51	3176,48	-1787,62	22,62	22,62	14,74
5	6,55	-216,22 (-315,87)	181,50	538,34	-936,91	22,62	22,62	2,97

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 173 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-231,67	334,42	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-106,39	329,22	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-8,16	324,35	0,00	0,00	0,00
4	5,07	74,61	319,15	0,00	0,00	0,00
5	6,55	128,74	314,28	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (3,20)	-9,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-53,46 (-179,90)	223,59	1713,55	-1378,67	22,62	22,62	7,66
3	5,40	-277,76 (-277,76)	228,94	880,09	-1067,77	22,62	22,62	3,84
4	8,13	-55,78 (-188,67)	234,29	1711,02	-1377,88	22,62	22,62	7,30
5	10,80	0,00 (-3,24)	9,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	4,13	272,52	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-163,35	320,31	0,00	0,00	0,00
3	5,40	3,30	321,08	0,00	0,00	0,00
4	8,13	171,70	321,84	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,19	275,19	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-197,93 (-209,30)	121,97	548,20	-940,69	22,62	22,62	4,49
2	3,13	81,62 (148,32)	126,24	922,70	1084,08	22,62	22,62	7,31
3	5,40	177,96 (177,96)	130,69	746,60	1016,65	22,62	22,62	5,71
4	7,67	75,82 (144,50)	135,13	1064,57	1138,40	22,62	22,62	7,88
5	9,85	-209,30 (-209,30)	139,40	653,33	-980,94	22,62	22,62	4,69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	170,22	305,74	0,00	0,00	0,00
2	3,13	86,18	306,36	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-1,28	306,99	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-88,73	307,63	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-172,77	308,24	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 174 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-347,23 (-347,23)	298,84	938,06	-1089,97	22,62	22,62	3,14
2	2,02	-88,21 (-169,40)	265,65	2564,99	-1635,65	22,62	22,62	9,66
3	3,50	-5,74 (-13,63)	234,53	11465,58	-666,54	22,62	22,62	48,89
4	5,07	-54,77 (-107,95)	201,33	3420,93	-1834,18	22,62	22,62	16,99
5	6,55	-197,93 (-292,34)	170,22	547,59	-940,45	22,62	22,62	3,22

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	227,98	331,09	0,00	0,00	0,00
2	2,02	104,89	326,34	0,00	0,00	0,00
3	3,50	10,19	321,88	0,00	0,00	0,00
4	5,07	-68,70	317,12	0,00	0,00	0,00
5	6,55	-121,97	312,66	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-345,09 (-345,09)	301,40	958,93	-1097,95	22,62	22,62	3,18
2	2,02	-82,03 (-163,41)	268,20	2767,09	-1685,88	22,62	22,62	10,32
3	3,50	-0,14 (-5,65)	237,08	11734,82	-279,65	22,62	22,62	49,50
4	5,07	-55,32 (-113,73)	203,89	3220,16	-1796,17	22,62	22,62	15,79
5	6,55	-209,30 (-309,68)	172,77	518,46	-929,30	22,62	22,62	3,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-230,44	331,46	0,00	0,00	0,00
2	2,02	-105,13	326,70	0,00	0,00	0,00
3	3,50	-7,12	322,24	0,00	0,00	0,00
4	5,07	75,47	317,49	0,00	0,00	0,00
5	6,55	129,69	313,02	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 175 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

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

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

Base sezione $B = 100$ cm
 Altezza sezione $H = 90,00$ cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-0,18	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-64,05	155,97	22,62	22,62	9343	9427	690
3	5,40	-291,88	155,97	22,62	22,62	130002	39051	3153
4	8,13	-64,05	155,97	22,62	22,62	9343	9427	690
5	10,80	0,00	-0,18	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,32	6	0,00
2	2,67	-166,74	-228	0,00
3	5,40	3,97	5	0,00
4	8,13	175,60	240	0,00
5	10,80	-4,32	-6	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione $B = 100$ cm
 Altezza sezione $H = 90,00$ cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-191,22	56,58	22,62	22,62	94055	24664	2030
2	3,13	97,05	56,58	22,62	22,62	13069	42318	1051
3	5,40	198,37	56,58	22,62	22,62	25539	97988	2104
4	7,67	97,05	56,58	22,62	22,62	13069	42318	1051
5	9,85	-191,22	56,58	22,62	22,62	94055	24664	2030

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	175,10	240	0,00
2	3,13	89,29	122	0,00
3	5,40	0,00	0	0,00
4	7,67	-89,29	-122	0,00
5	9,85	-175,10	-240	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 176 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-344,56	309,69	22,62	22,62	129891	48076	3784
2	2,02	-166,12	274,96	22,62	22,62	41355	24236	1829
3	3,50	-105,33	242,40	22,62	22,62	16961	15498	1139
4	5,07	-123,63	207,66	22,62	22,62	30313	18049	1361
5	6,55	-191,22	175,10	22,62	22,62	71498	26723	2101

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	156,15	214	0,00
2	2,02	73,10	100	0,00
3	3,50	12,23	17	0,00
4	5,07	-32,24	-44	0,00
5	6,55	-56,58	-77	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-344,56	309,69	22,62	22,62	129891	48076	3784
2	2,02	-166,12	274,96	22,62	22,62	41355	24236	1829
3	3,50	-105,33	242,40	22,62	22,62	16961	15498	1139
4	5,07	-123,63	207,66	22,62	22,62	30313	18049	1361
5	6,55	-191,22	175,10	22,62	22,62	71498	26723	2101

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-156,15	-214	0,00
2	2,02	-73,10	-100	0,00
3	3,50	-12,23	-17	0,00
4	5,07	32,24	44	0,00
5	6,55	56,58	77	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,59	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-83,16	160,01	22,62	22,62	17423	12201	910
3	5,40	-374,57	160,01	22,62	22,62	174596	49343	4018
4	8,13	-109,76	160,01	22,62	22,62	30751	15902	1212
5	10,80	0,00	0,21	0,00	0,00	0	0	0

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 177 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,96	7	0,00
2	2,67	-207,14	-283	0,00
3	5,40	-1,18	-2	0,00
4	8,13	211,56	289	0,00
5	10,80	-5,37	-7	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-271,13	93,71	22,62	22,62	130704	35261	2890
2	3,13	169,43	93,71	22,62	22,62	22726	74853	1832
3	5,40	355,89	93,71	22,62	22,62	45644	177342	3768
4	7,67	140,34	93,71	22,62	22,62	19102	58939	1527
5	9,85	-328,16	93,71	22,62	22,62	162083	42251	3481

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	251,90	345	0,00
2	3,13	152,17	208	0,00
3	5,40	-6,41	-9	0,00
4	7,67	-164,98	-226	0,00
5	9,85	-264,72	-362	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-412,12	386,50	22,62	22,62	152431	57710	4531
2	2,02	-229,46	351,76	22,62	22,62	61507	33343	2531
3	3,50	-168,84	319,20	22,62	22,62	36172	24761	1849
4	5,07	-192,45	284,46	22,62	22,62	53277	27904	2124
5	6,55	-271,13	251,90	22,62	22,62	100714	37936	2980

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	160,59	220	0,00
2	2,02	74,24	102	0,00
3	3,50	10,91	15	0,00
4	5,07	-37,75	-52	0,00
5	6,55	-66,11	-90	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 178 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-379,03	399,32	22,62	22,62	132311	53596	4178
2	2,02	-200,51	364,58	22,62	22,62	45033	29368	2200
3	3,50	-154,46	332,02	22,62	22,62	27730	22712	1678
4	5,07	-209,58	297,28	22,62	22,62	60057	30309	2314
5	6,55	-328,16	264,72	22,62	22,62	129276	45370	3593

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-159,79	-219	0,00
2	2,02	-68,47	-94	0,00
3	3,50	4,21	6	0,00
4	5,07	62,80	86	0,00
5	6,55	93,71	128	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,18	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-65,28	154,44	22,62	22,62	10026	9607	704
3	5,40	-292,94	154,44	22,62	22,62	130876	39154	3163
4	8,13	-65,28	154,44	22,62	22,62	10026	9607	704
5	10,80	0,00	-0,18	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,32	6	0,00
2	2,67	-166,64	-228	0,00
3	5,40	3,97	5	0,00
4	8,13	175,49	240	0,00
5	10,80	-4,32	-6	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-200,11	58,38	22,62	22,62	98593	25792	2124
2	3,13	88,16	58,38	22,62	22,62	11991	37113	959
3	5,40	189,48	58,38	22,62	22,62	24489	92741	2014
4	7,67	88,16	58,38	22,62	22,62	11991	37113	959
5	9,85	-200,11	58,38	22,62	22,62	98593	25792	2124

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	175,10	240	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 179 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	3,13	89,29	122	0,00
3	5,40	0,00	0	0,00
4	7,67	-89,29	-122	0,00
5	9,85	-175,10	-240	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-343,11	309,69	22,62	22,62	129105	47890	3768
2	2,02	-167,10	274,96	22,62	22,62	41848	24373	1840
3	3,50	-108,75	242,40	22,62	22,62	18454	15998	1179
4	5,07	-129,87	207,66	22,62	22,62	33459	18915	1431
5	6,55	-200,11	175,10	22,62	22,62	76311	27858	2196

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	154,62	212	0,00
2	2,02	71,51	98	0,00
3	3,50	10,48	14	0,00
4	5,07	-34,04	-47	0,00
5	6,55	-58,38	-80	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-343,11	309,69	22,62	22,62	129105	47890	3768
2	2,02	-167,10	274,96	22,62	22,62	41848	24373	1840
3	3,50	-108,75	242,40	22,62	22,62	18454	15998	1179
4	5,07	-129,87	207,66	22,62	22,62	33459	18915	1431
5	6,55	-200,11	175,10	22,62	22,62	76311	27858	2196

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-154,62	-212	0,00
2	2,02	-71,51	-98	0,00
3	3,50	-10,48	-14	0,00
4	5,07	34,04	47	0,00
5	6,55	58,38	80	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

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



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	180 di 657

1	0,00	0,00	-0,18	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-64,05	155,97	22,62	22,62	9343	9427	690
3	5,40	-291,88	155,97	22,62	22,62	130002	39051	3153
4	8,13	-64,05	155,97	22,62	22,62	9343	9427	690
5	10,80	0,00	-0,18	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,32	6	0,00
2	2,67	-166,74	-228	0,00
3	5,40	3,97	5	0,00
4	8,13	175,60	240	0,00
5	10,80	-4,32	-6	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-191,22	56,58	22,62	22,62	94055	24664	2030
2	3,13	97,05	56,58	22,62	22,62	13069	42318	1051
3	5,40	198,37	56,58	22,62	22,62	25539	97988	2104
4	7,67	97,05	56,58	22,62	22,62	13069	42318	1051
5	9,85	-191,22	56,58	22,62	22,62	94055	24664	2030

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	175,10	240	0,00
2	3,13	89,29	122	0,00
3	5,40	0,00	0	0,00
4	7,67	-89,29	-122	0,00
5	9,85	-175,10	-240	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-344,56	309,69	22,62	22,62	129891	48076	3784
2	2,02	-166,12	274,96	22,62	22,62	41355	24236	1829
3	3,50	-105,33	242,40	22,62	22,62	16961	15498	1139
4	5,07	-123,63	207,66	22,62	22,62	30313	18049	1361
5	6,55	-191,22	175,10	22,62	22,62	71498	26723	2101

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	156,15	214	0,00
2	2,02	73,10	100	0,00
3	3,50	12,23	17	0,00
4	5,07	-32,24	-44	0,00
5	6,55	-56,58	-77	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 181 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-344,56	309,69	22,62	22,62	129891	48076	3784
2	2,02	-166,12	274,96	22,62	22,62	41355	24236	1829
3	3,50	-105,33	242,40	22,62	22,62	16961	15498	1139
4	5,07	-123,63	207,66	22,62	22,62	30313	18049	1361
5	6,55	-191,22	175,10	22,62	22,62	71498	26723	2101

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-156,15	-214	0,00
2	2,02	-73,10	-100	0,00
3	3,50	-12,23	-17	0,00
4	5,07	32,24	44	0,00
5	6,55	56,58	77	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,64	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-91,91	159,84	22,62	22,62	21714	13439	1010
3	5,40	-403,15	159,84	22,62	22,62	190335	52859	4315
4	8,13	-125,01	159,84	22,62	22,62	38742	17949	1381
5	10,80	0,00	0,27	0,00	0,00	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,19	7	0,00
2	2,67	-220,19	-301	0,00
3	5,40	-2,40	-3	0,00
4	8,13	223,72	306	0,00
5	10,80	-5,71	-8	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-308,65	108,65	22,62	22,62	148409	40183	3292
2	3,13	183,59	108,65	22,62	22,62	24752	79748	1990
3	5,40	399,38	108,65	22,62	22,62	51301	198327	4232
4	7,67	146,73	108,65	22,62	22,62	20141	59611	1602

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 182 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 9,85 -380,94 108,65 22,62 22,62 188174 49043 4041

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	277,92	380	0,00
2	3,13	173,55	237	0,00
3	5,40	-8,12	-11	0,00
4	7,67	-189,79	-260	0,00
5	9,85	-294,17	-402	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-431,67	412,52	22,62	22,62	158270	60544	4748
2	2,02	-250,33	377,79	22,62	22,62	68054	36343	2762
3	3,50	-193,09	345,22	22,62	22,62	44221	28264	2120
4	5,07	-222,49	310,49	22,62	22,62	64600	32142	2457
5	6,55	-308,65	277,92	22,62	22,62	116265	43073	3390

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	160,49	220	0,00
2	2,02	72,65	99	0,00
3	3,50	7,95	11	0,00
4	5,07	-42,15	-58	0,00
5	6,55	-71,85	-98	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-390,67	428,77	22,62	22,62	133332	55429	4309
2	2,02	-214,20	394,03	22,62	22,62	47446	31385	2349
3	3,50	-174,51	361,47	22,62	22,62	33088	25646	1901
4	5,07	-242,88	326,73	22,62	22,62	72546	34999	2683
5	6,55	-380,94	294,17	22,62	22,62	152504	52474	4165

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-159,57	-218	0,00
2	2,02	-65,78	-90	0,00
3	3,50	10,46	14	0,00
4	5,07	73,67	101	0,00
5	6,55	108,65	149	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 183 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,51	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-89,97	152,26	22,62	22,62	21890	13140	990
3	5,40	-379,91	152,26	22,62	22,62	179042	49844	4067
4	8,13	-115,39	152,26	22,62	22,62	34963	16605	1275
5	10,80	0,00	0,15	0,00	0,00	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,99	7	0,00
2	2,67	-206,43	-282	0,00
3	5,40	-0,94	-1	0,00
4	8,13	211,15	289	0,00
5	10,80	-5,39	-7	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-316,31	102,80	22,62	22,62	153768	40998	3367
2	3,13	124,61	102,80	22,62	22,62	17261	48668	1365
3	5,40	311,45	102,80	22,62	22,62	40402	151094	3316
4	7,67	96,29	102,80	22,62	22,62	13630	33369	1062
5	9,85	-371,86	102,80	22,62	22,62	184333	47802	3942

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	252,07	345	0,00
2	3,13	152,33	208	0,00
3	5,40	-6,24	-9	0,00
4	7,67	-164,81	-225	0,00
5	9,85	-264,55	-362	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-403,99	386,67	22,62	22,62	148013	56669	4444
2	2,02	-233,92	351,93	22,62	22,62	63768	33954	2581
3	3,50	-186,29	319,37	22,62	22,62	44701	27223	2049
4	5,07	-224,21	284,63	22,62	22,62	69836	32175	2477
5	6,55	-316,31	252,07	22,62	22,62	125180	43687	3462

Verifiche taglio



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 184 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	152,77	209	0,00
2	2,02	65,87	90	0,00
3	3,50	1,82	2	0,00
4	5,07	-46,84	-64	0,00
5	6,55	-75,20	-103	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-372,51	399,15	22,62	22,62	128847	52749	4107
2	2,02	-206,07	364,41	22,62	22,62	47786	30151	2264
3	3,50	-171,70	331,85	22,62	22,62	35769	25195	1878
4	5,07	-240,10	297,11	22,62	22,62	76096	34389	2652
5	6,55	-371,86	264,55	22,62	22,62	153100	50875	4055

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-152,11	-208	0,00
2	2,02	-60,73	-83	0,00
3	3,50	12,38	17	0,00
4	5,07	71,50	98	0,00
5	6,55	102,80	141	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-0,57	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-84,50	158,45	22,62	22,62	18288	12389	926
3	5,40	-375,64	158,45	22,62	22,62	175489	49444	4028
4	8,13	-110,92	158,45	22,62	22,62	31603	16049	1225
5	10,80	0,00	0,20	0,00	0,00	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,96	7	0,00
2	2,67	-207,00	-283	0,00
3	5,40	-1,14	-2	0,00
4	8,13	211,47	289	0,00
5	10,80	-5,38	-7	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 185 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-280,11	95,50	22,62	22,62	135293	36402	2985
2	3,13	160,50	95,50	22,62	22,62	21647	69618	1740
3	5,40	347,00	95,50	22,62	22,62	44598	172099	3678
4	7,67	131,51	95,50	22,62	22,62	18024	53784	1435
5	9,85	-336,94	95,50	22,62	22,62	166560	43366	3574

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	251,92	345	0,00
2	3,13	152,19	208	0,00
3	5,40	-6,39	-9	0,00
4	7,67	-164,96	-226	0,00
5	9,85	-264,69	-362	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-410,52	386,52	22,62	22,62	151563	57505	4514
2	2,02	-230,39	351,79	22,62	22,62	61979	33471	2542
3	3,50	-172,36	319,22	22,62	22,62	37869	25260	1889
4	5,07	-198,79	284,49	22,62	22,62	56552	28765	2195
5	6,55	-280,11	251,92	22,62	22,62	105567	39085	3076

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	159,02	218	0,00
2	2,02	72,56	99	0,00
3	3,50	9,12	12	0,00
4	5,07	-39,54	-54	0,00
5	6,55	-67,90	-93	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-377,69	399,29	22,62	22,62	131595	53422	4163
2	2,02	-201,60	364,56	22,62	22,62	45569	29522	2212
3	3,50	-157,91	331,99	22,62	22,62	29299	23212	1718
4	5,07	-215,72	297,26	22,62	22,62	63258	31137	2383
5	6,55	-336,94	264,69	22,62	22,62	134054	46480	3686

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-158,25	-216	0,00
2	2,02	-66,91	-92	0,00
3	3,50	5,86	8	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 186 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,07	64,57	88	0,00
5	6,55	95,50	131	0,00

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

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-7,45	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-47,24	198,26	22,62	22,62	1535	7310	516
3	5,40	-293,99	198,26	22,62	22,62	123094	40047	3200
4	8,13	-62,38	198,26	22,62	22,62	5065	9244	663
5	10,80	0,00	6,98	0,00	0,00	0	0	8

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,55	6	0,00
2	2,67	-179,33	-245	0,00
3	5,40	2,23	3	0,00
4	8,13	179,46	245	0,00
5	10,80	-4,28	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-185,55	86,72	22,62	22,62	85040	24590	1996
2	3,13	94,51	86,72	22,62	22,62	13210	35304	1038
3	5,40	185,91	86,72	22,62	22,62	24634	85239	2000
4	7,67	74,67	86,72	22,62	22,62	10642	24646	824
5	9,85	-223,13	86,72	22,62	22,62	105687	29220	2387

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	181,28	248	0,00
2	3,13	84,92	116	0,00
3	5,40	-4,37	-6	0,00
4	7,67	-93,67	-128	0,00
5	9,85	-179,47	-246	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-403,33	315,88	22,62	22,62	160645	55624	4412
2	2,02	-162,91	281,15	22,62	22,62	38808	23812	1791

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 187 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	3,50	-71,46	248,58	22,62	22,62	4512	10678	761
4	5,07	-88,40	213,85	22,62	22,62	13053	13012	952
5	6,55	-185,55	181,28	22,62	22,62	67313	26073	2042

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	205,70	281	0,00
2	2,02	102,91	141	0,00
3	3,50	23,79	33	0,00
4	5,07	-42,16	-58	0,00
5	6,55	-86,72	-119	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-354,14	314,07	22,62	22,62	134280	49357	3888
2	2,02	-136,69	279,33	22,62	22,62	26420	20084	1490
3	3,50	-69,75	246,77	22,62	22,62	4186	10444	744
4	5,07	-112,47	212,03	22,62	22,62	24177	16492	1232
5	6,55	-223,13	179,47	22,62	22,62	87999	30842	2443

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-191,27	-262	0,00
2	2,02	-86,41	-118	0,00
3	3,50	-6,04	-8	0,00
4	5,07	57,54	79	0,00
5	6,55	86,72	119	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-9,73	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-44,94	210,72	22,62	22,62	814	7192	506
3	5,40	-295,75	210,72	22,62	22,62	121705	40468	3225
4	8,13	-60,97	210,72	22,62	22,62	3924	9103	649
5	10,80	0,00	9,24	0,00	0,00	0	0	10

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,66	6	0,00
2	2,67	-182,90	-250	0,00
3	5,40	2,53	3	0,00
4	8,13	181,13	248	0,00
5	10,80	-4,25	-6	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 188 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-196,02	99,84	22,62	22,62	88248	26134	2114
2	3,13	82,93	99,84	22,62	22,62	11853	26764	916
3	5,40	172,72	99,84	22,62	22,62	23245	75482	1871
4	7,67	59,87	99,84	22,62	22,62	8738	14790	659
5	9,85	-239,48	99,84	22,62	22,62	112106	31498	2567

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	184,09	252	0,00
2	3,13	84,21	115	0,00
3	5,40	-5,08	-7	0,00
4	7,67	-94,38	-129	0,00
5	9,85	-180,18	-246	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-418,75	318,69	22,62	22,62	168516	57613	4576
2	2,02	-160,78	283,96	22,62	22,62	37336	23523	1766
3	3,50	-63,16	251,39	22,62	22,62	2544	9652	683
4	5,07	-84,48	216,66	22,62	22,62	11178	12440	906
5	6,55	-196,02	184,09	22,62	22,62	72453	27452	2155

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	220,45	302	0,00
2	2,02	110,46	151	0,00
3	3,50	24,60	34	0,00
4	5,07	-48,53	-66	0,00
5	6,55	-99,84	-137	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-358,61	314,78	22,62	22,62	136569	49935	3936
2	2,02	-130,13	280,04	22,62	22,62	23321	19135	1414
3	3,50	-62,00	247,48	22,62	22,62	2470	9480	671
4	5,07	-112,39	212,74	22,62	22,62	24042	16483	1231
5	6,55	-239,48	180,18	22,62	22,62	96760	32916	2616

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 189 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-201,48	-276	0,00
2	2,02	-89,91	-123	0,00
3	3,50	-3,85	-5	0,00
4	5,07	65,40	89	0,00
5	6,55	99,84	137	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-7,23	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-54,54	189,65	22,62	22,62	3447	8149	581
3	5,40	-299,60	189,65	22,62	22,62	127789	40605	3255
4	8,13	-68,13	189,65	22,62	22,62	7606	10043	727
5	10,80	0,00	6,78	0,00	0,00	0	0	8

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,58	6	0,00
2	2,67	-178,55	-244	0,00
3	5,40	2,54	3	0,00
4	8,13	179,07	245	0,00
5	10,80	-4,30	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-230,68	95,55	22,62	22,62	108108	30328	2472
2	3,13	49,84	95,55	22,62	22,62	7311	10489	545
3	5,40	141,71	95,55	22,62	22,62	19303	59336	1543
4	7,67	30,94	95,55	22,62	22,62	4577	2705	329
5	9,85	-266,41	95,55	22,62	22,62	127747	34721	2843

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	181,49	248	0,00
2	3,13	85,13	116	0,00
3	5,40	-4,16	-6	0,00
4	7,67	-93,46	-128	0,00
5	9,85	-179,26	-245	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 190 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-394,60	316,09	22,62	22,62	155860	54523	4319
2	2,02	-168,08	281,36	22,62	22,62	41358	24535	1850
3	3,50	-89,66	248,79	22,62	22,62	10078	13216	957
4	5,07	-120,50	214,06	22,62	22,62	27801	17634	1323
5	6,55	-230,68	181,49	22,62	22,62	91724	31825	2523

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	196,88	269	0,00
2	2,02	94,08	129	0,00
3	3,50	14,96	20	0,00
4	5,07	-50,98	-70	0,00
5	6,55	-95,55	-131	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-347,50	313,86	22,62	22,62	130722	48506	3817
2	2,02	-142,93	279,12	22,62	22,62	29376	20979	1562
3	3,50	-87,78	246,56	22,62	22,62	9606	12942	936
4	5,07	-143,18	211,82	22,62	22,62	39611	20762	1580
5	6,55	-266,41	179,26	22,62	22,62	111620	36283	2900

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-182,87	-250	0,00
2	2,02	-78,39	-107	0,00
3	3,50	1,97	3	0,00
4	5,07	65,60	90	0,00
5	6,55	95,55	131	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-7,41	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-48,62	196,56	22,62	22,62	1843	7455	527
3	5,40	-295,10	196,56	22,62	22,62	124023	40159	3211
4	8,13	-63,59	196,56	22,62	22,62	5548	9408	676
5	10,80	0,00	6,95	0,00	0,00	0	0	8

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,56	6	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 191 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,67	-179,20	-245	0,00
3	5,40	2,26	3	0,00
4	8,13	179,36	245	0,00
5	10,80	-4,29	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-194,46	88,45	22,62	22,62	89596	25723	2090
2	3,13	85,63	88,45	22,62	22,62	12089	30207	943
3	5,40	177,07	88,45	22,62	22,62	23575	80052	1909
4	7,67	65,86	88,45	22,62	22,62	9490	19697	728
5	9,85	-231,91	88,45	22,62	22,62	110170	30334	2479

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	181,30	248	0,00
2	3,13	84,94	116	0,00
3	5,40	-4,36	-6	0,00
4	7,67	-93,65	-128	0,00
5	9,85	-179,45	-245	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-401,69	315,90	22,62	22,62	159750	55417	4394
2	2,02	-163,99	281,16	22,62	22,62	39344	23963	1803
3	3,50	-75,10	248,60	22,62	22,62	5466	11164	798
4	5,07	-94,76	213,86	22,62	22,62	15759	13941	1026
5	6,55	-194,46	181,30	22,62	22,62	72119	27217	2137

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	203,97	279	0,00
2	2,02	101,18	138	0,00
3	3,50	22,06	30	0,00
4	5,07	-43,89	-60	0,00
5	6,55	-88,45	-121	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 192 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,45	-352,73	314,05	22,62	22,62	133517	49176	3873
2	2,02	-137,85	279,32	22,62	22,62	26958	20250	1504
3	3,50	-73,31	246,75	22,62	22,62	5092	10915	780
4	5,07	-118,69	212,02	22,62	22,62	27208	17372	1303
5	6,55	-231,91	179,45	22,62	22,62	92773	31951	2536

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-189,61	-259	0,00
2	2,02	-84,79	-116	0,00
3	3,50	-4,39	-6	0,00
4	5,07	59,27	81	0,00
5	6,55	88,45	121	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-3,24	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-52,79	168,71	22,62	22,62	4225	7826	561
3	5,40	-289,63	170,17	22,62	22,62	126048	39027	3139
4	8,13	-65,89	171,63	22,62	22,62	8454	9704	706
5	10,80	0,00	2,84	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,24	6	0,00
2	2,67	-170,06	-233	0,00
3	5,40	1,21	2	0,00
4	8,13	175,89	241	0,00
5	10,80	-4,43	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-185,60	65,33	22,62	22,62	89240	24162	1980
2	3,13	98,73	66,49	22,62	22,62	13448	41356	1075
3	5,40	194,60	67,71	22,62	22,62	25318	93725	2075
4	7,67	86,45	68,92	22,62	22,62	11941	34208	946
5	9,85	-209,68	70,09	22,62	22,62	101549	27219	2233

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	173,58	237	0,00
2	3,13	87,20	119	0,00
3	5,40	-2,71	-4	0,00
4	7,67	-92,61	-127	0,00
5	9,85	-178,99	-245	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 193 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-361,32	309,81	22,62	22,62	138949	50213	3963
2	2,02	-164,79	274,66	22,62	22,62	40733	24050	1814
3	3,50	-93,62	241,70	22,62	22,62	12227	13787	1004
4	5,07	-109,92	206,54	22,62	22,62	23730	16117	1204
5	6,55	-185,60	173,58	22,62	22,62	68733	25983	2040

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	170,52	233	0,00
2	2,02	82,32	113	0,00
3	3,50	16,90	23	0,00
4	5,07	-34,45	-47	0,00
5	6,55	-65,33	-89	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-344,55	315,22	22,62	22,62	128880	48147	3786
2	2,02	-150,52	280,07	22,62	22,62	32883	22062	1650
3	3,50	-88,67	247,11	22,62	22,62	9871	13070	946
4	5,07	-121,57	211,95	22,62	22,62	28642	17778	1336
5	6,55	-209,68	178,99	22,62	22,62	80781	29128	2299

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-170,22	-233	0,00
2	2,02	-78,09	-107	0,00
3	3,50	-7,81	-11	0,00
4	5,07	46,54	64	0,00
5	6,55	70,09	96	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-3,27	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-51,00	168,41	22,62	22,62	3736	7580	542
3	5,40	-284,55	169,87	22,62	22,62	123324	38390	3085
4	8,13	-64,20	171,33	22,62	22,62	7840	9457	687

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 194 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 10,80 0,00 2,87 0,00 0,00 0 0 3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,16	6	0,00
2	2,67	-167,63	-229	0,00
3	5,40	1,12	2	0,00
4	8,13	173,27	237	0,00
5	10,80	-4,35	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-183,69	65,60	22,62	22,62	88137	23934	1960
2	3,13	96,70	66,76	22,62	22,62	13198	40197	1054
3	5,40	191,18	67,98	22,62	22,62	24903	91788	2040
4	7,67	84,38	69,19	22,62	22,62	11683	33034	924
5	9,85	-207,84	70,36	22,62	22,62	100486	26999	2215

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	171,19	234	0,00
2	3,13	85,97	118	0,00
3	5,40	-2,71	-4	0,00
4	7,67	-91,40	-125	0,00
5	9,85	-176,62	-242	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-357,76	304,16	22,62	22,62	138059	49682	3923
2	2,02	-161,66	269,84	22,62	22,62	39895	23594	1779
3	3,50	-90,89	237,67	22,62	22,62	11569	13386	974
4	5,07	-107,62	203,36	22,62	22,62	23068	15782	1178
5	6,55	-183,69	171,19	22,62	22,62	68136	25708	2019

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	170,25	233	0,00
2	2,02	82,05	112	0,00
3	3,50	16,62	23	0,00
4	5,07	-34,72	-47	0,00
5	6,55	-65,60	-90	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 195 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-340,85	309,59	22,62	22,62	127906	47601	3744
2	2,02	-147,36	275,27	22,62	22,62	32039	21602	1615
3	3,50	-85,99	243,10	22,62	22,62	9274	12679	917
4	5,07	-119,34	208,79	22,62	22,62	28007	17454	1311
5	6,55	-207,84	176,62	22,62	22,62	80222	28862	2279

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-169,89	-232	0,00
2	2,02	-77,75	-106	0,00
3	3,50	-7,51	-10	0,00
4	5,07	46,81	64	0,00
5	6,55	70,36	96	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	2,84	0,00	0,00	0	0	3
2	2,67	-65,89	171,63	22,62	22,62	8454	9704	706
3	5,40	-289,63	170,17	22,62	22,62	126048	39027	3139
4	8,13	-52,79	168,71	22,62	22,62	4225	7826	561
5	10,80	0,00	-3,24	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,43	6	0,00
2	2,67	-166,86	-228	0,00
3	5,40	6,83	9	0,00
4	8,13	178,90	245	0,00
5	10,80	-4,24	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-209,68	70,09	22,62	22,62	101549	27219	2233
2	3,13	86,45	68,92	22,62	22,62	11941	34208	946
3	5,40	194,60	67,71	22,62	22,62	25318	93725	2075
4	7,67	98,73	66,49	22,62	22,62	13448	41356	1075
5	9,85	-185,60	65,33	22,62	22,62	89240	24162	1980

Verifiche taglio

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 196 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	178,99	245	0,00
2	3,13	92,61	127	0,00
3	5,40	2,71	4	0,00
4	7,67	-87,20	-119	0,00
5	9,85	-173,58	-237	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-344,55	315,22	22,62	22,62	128880	48147	3786
2	2,02	-150,52	280,07	22,62	22,62	32883	22062	1650
3	3,50	-88,67	247,11	22,62	22,62	9871	13070	946
4	5,07	-121,57	211,95	22,62	22,62	28642	17778	1336
5	6,55	-209,68	178,99	22,62	22,62	80781	29128	2299

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	170,22	233	0,00
2	2,02	78,09	107	0,00
3	3,50	7,81	11	0,00
4	5,07	-46,54	-64	0,00
5	6,55	-70,09	-96	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-361,32	309,81	22,62	22,62	138949	50213	3963
2	2,02	-164,79	274,66	22,62	22,62	40733	24050	1814
3	3,50	-93,62	241,70	22,62	22,62	12227	13787	1004
4	5,07	-109,92	206,54	22,62	22,62	23730	16117	1204
5	6,55	-185,60	173,58	22,62	22,62	68733	25983	2040

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-170,52	-233	0,00
2	2,02	-82,32	-113	0,00
3	3,50	-16,90	-23	0,00
4	5,07	34,45	47	0,00
5	6,55	65,33	89	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 197 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0	0	3
2	2,67	-64,20	171,33	22,62	22,62	7840	9457	687
3	5,40	-284,55	169,87	22,62	22,62	123324	38390	3085
4	8,13	-51,00	168,41	22,62	22,62	3736	7580	542
5	10,80	0,00	-3,27	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,35	6	0,00
2	2,67	-164,40	-225	0,00
3	5,40	6,78	9	0,00
4	8,13	176,31	241	0,00
5	10,80	-4,16	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-207,84	70,36	22,62	22,62	100486	26999	2215
2	3,13	84,38	69,19	22,62	22,62	11683	33034	924
3	5,40	191,18	67,98	22,62	22,62	24903	91788	2040
4	7,67	96,70	66,76	22,62	22,62	13198	40197	1054
5	9,85	-183,69	65,60	22,62	22,62	88137	23934	1960

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	176,62	242	0,00
2	3,13	91,40	125	0,00
3	5,40	2,71	4	0,00
4	7,67	-85,97	-118	0,00
5	9,85	-171,19	-234	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-340,85	309,59	22,62	22,62	127906	47601	3744
2	2,02	-147,36	275,27	22,62	22,62	32039	21602	1615
3	3,50	-85,99	243,10	22,62	22,62	9274	12679	917
4	5,07	-119,34	208,79	22,62	22,62	28007	17454	1311
5	6,55	-207,84	176,62	22,62	22,62	80222	28862	2279

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	169,89	232	0,00
2	2,02	77,75	106	0,00
3	3,50	7,51	10	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 198 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,07	-46,81	-64	0,00
5	6,55	-70,36	-96	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-357,76	304,16	22,62	22,62	138059	49682	3923
2	2,02	-161,66	269,84	22,62	22,62	39895	23594	1779
3	3,50	-90,89	237,67	22,62	22,62	11569	13386	974
4	5,07	-107,62	203,36	22,62	22,62	23068	15782	1178
5	6,55	-183,69	171,19	22,62	22,62	68136	25708	2019

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-170,25	-233	0,00
2	2,02	-82,05	-112	0,00
3	3,50	-16,62	-23	0,00
4	5,07	34,72	47	0,00
5	6,55	65,60	90	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-3,24	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-52,79	168,71	22,62	22,62	4225	7826	561
3	5,40	-289,63	170,17	22,62	22,62	126048	39027	3139
4	8,13	-65,89	171,63	22,62	22,62	8454	9704	706
5	10,80	0,00	2,84	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,24	6	0,00
2	2,67	-170,06	-233	0,00
3	5,40	1,21	2	0,00
4	8,13	175,89	241	0,00
5	10,80	-4,43	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-185,60	65,33	22,62	22,62	89240	24162	1980
2	3,13	98,73	66,49	22,62	22,62	13448	41356	1075

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 199 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	5,40	194,60	67,71	22,62	22,62	25318	93725	2075
4	7,67	86,45	68,92	22,62	22,62	11941	34208	946
5	9,85	-209,68	70,09	22,62	22,62	101549	27219	2233

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	173,58	237	0,00
2	3,13	87,20	119	0,00
3	5,40	-2,71	-4	0,00
4	7,67	-92,61	-127	0,00
5	9,85	-178,99	-245	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-361,32	309,81	22,62	22,62	138949	50213	3963
2	2,02	-164,79	274,66	22,62	22,62	40733	24050	1814
3	3,50	-93,62	241,70	22,62	22,62	12227	13787	1004
4	5,07	-109,92	206,54	22,62	22,62	23730	16117	1204
5	6,55	-185,60	173,58	22,62	22,62	68733	25983	2040

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	170,52	233	0,00
2	2,02	82,32	113	0,00
3	3,50	16,90	23	0,00
4	5,07	-34,45	-47	0,00
5	6,55	-65,33	-89	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-344,55	315,22	22,62	22,62	128880	48147	3786
2	2,02	-150,52	280,07	22,62	22,62	32883	22062	1650
3	3,50	-88,67	247,11	22,62	22,62	9871	13070	946
4	5,07	-121,57	211,95	22,62	22,62	28642	17778	1336
5	6,55	-209,68	178,99	22,62	22,62	80781	29128	2299

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-170,22	-233	0,00
2	2,02	-78,09	-107	0,00
3	3,50	-7,81	-11	0,00
4	5,07	46,54	64	0,00
5	6,55	70,09	96	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 200 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-3,27	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-51,00	168,41	22,62	22,62	3736	7580	542
3	5,40	-284,55	169,87	22,62	22,62	123324	38390	3085
4	8,13	-64,20	171,33	22,62	22,62	7840	9457	687
5	10,80	0,00	2,87	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,16	6	0,00
2	2,67	-167,63	-229	0,00
3	5,40	1,12	2	0,00
4	8,13	173,27	237	0,00
5	10,80	-4,35	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-183,69	65,60	22,62	22,62	88137	23934	1960
2	3,13	96,70	66,76	22,62	22,62	13198	40197	1054
3	5,40	191,18	67,98	22,62	22,62	24903	91788	2040
4	7,67	84,38	69,19	22,62	22,62	11683	33034	924
5	9,85	-207,84	70,36	22,62	22,62	100486	26999	2215

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	171,19	234	0,00
2	3,13	85,97	118	0,00
3	5,40	-2,71	-4	0,00
4	7,67	-91,40	-125	0,00
5	9,85	-176,62	-242	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-357,76	304,16	22,62	22,62	138059	49682	3923
2	2,02	-161,66	269,84	22,62	22,62	39895	23594	1779
3	3,50	-90,89	237,67	22,62	22,62	11569	13386	974
4	5,07	-107,62	203,36	22,62	22,62	23068	15782	1178
5	6,55	-183,69	171,19	22,62	22,62	68136	25708	2019

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 201 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	170,25	233	0,00
2	2,02	82,05	112	0,00
3	3,50	16,62	23	0,00
4	5,07	-34,72	-47	0,00
5	6,55	-65,60	-90	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-340,85	309,59	22,62	22,62	127906	47601	3744
2	2,02	-147,36	275,27	22,62	22,62	32039	21602	1615
3	3,50	-85,99	243,10	22,62	22,62	9274	12679	917
4	5,07	-119,34	208,79	22,62	22,62	28007	17454	1311
5	6,55	-207,84	176,62	22,62	22,62	80222	28862	2279

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-169,89	-232	0,00
2	2,02	-77,75	-106	0,00
3	3,50	-7,51	-10	0,00
4	5,07	46,81	64	0,00
5	6,55	70,36	96	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	2,84	0,00	0,00	0	0	3
2	2,67	-65,89	171,63	22,62	22,62	8454	9704	706
3	5,40	-289,63	170,17	22,62	22,62	126048	39027	3139
4	8,13	-52,79	168,71	22,62	22,62	4225	7826	561
5	10,80	0,00	-3,24	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,43	6	0,00
2	2,67	-166,86	-228	0,00
3	5,40	6,83	9	0,00
4	8,13	178,90	245	0,00
5	10,80	-4,24	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 202 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-209,68	70,09	22,62	22,62	101549	27219	2233
2	3,13	86,45	68,92	22,62	22,62	11941	34208	946
3	5,40	194,60	67,71	22,62	22,62	25318	93725	2075
4	7,67	98,73	66,49	22,62	22,62	13448	41356	1075
5	9,85	-185,60	65,33	22,62	22,62	89240	24162	1980

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	178,99	245	0,00
2	3,13	92,61	127	0,00
3	5,40	2,71	4	0,00
4	7,67	-87,20	-119	0,00
5	9,85	-173,58	-237	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-344,55	315,22	22,62	22,62	128880	48147	3786
2	2,02	-150,52	280,07	22,62	22,62	32883	22062	1650
3	3,50	-88,67	247,11	22,62	22,62	9871	13070	946
4	5,07	-121,57	211,95	22,62	22,62	28642	17778	1336
5	6,55	-209,68	178,99	22,62	22,62	80781	29128	2299

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	170,22	233	0,00
2	2,02	78,09	107	0,00
3	3,50	7,81	11	0,00
4	5,07	-46,54	-64	0,00
5	6,55	-70,09	-96	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-361,32	309,81	22,62	22,62	138949	50213	3963
2	2,02	-164,79	274,66	22,62	22,62	40733	24050	1814
3	3,50	-93,62	241,70	22,62	22,62	12227	13787	1004
4	5,07	-109,92	206,54	22,62	22,62	23730	16117	1204
5	6,55	-185,60	173,58	22,62	22,62	68733	25983	2040

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-170,52	-233	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 203 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,02	-82,32	-113	0,00
3	3,50	-16,90	-23	0,00
4	5,07	34,45	47	0,00
5	6,55	65,33	89	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0	0	3
2	2,67	-64,20	171,33	22,62	22,62	7840	9457	687
3	5,40	-284,55	169,87	22,62	22,62	123324	38390	3085
4	8,13	-51,00	168,41	22,62	22,62	3736	7580	542
5	10,80	0,00	-3,27	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,35	6	0,00
2	2,67	-164,40	-225	0,00
3	5,40	6,78	9	0,00
4	8,13	176,31	241	0,00
5	10,80	-4,16	-6	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-207,84	70,36	22,62	22,62	100486	26999	2215
2	3,13	84,38	69,19	22,62	22,62	11683	33034	924
3	5,40	191,18	67,98	22,62	22,62	24903	91788	2040
4	7,67	96,70	66,76	22,62	22,62	13198	40197	1054
5	9,85	-183,69	65,60	22,62	22,62	88137	23934	1960

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	176,62	242	0,00
2	3,13	91,40	125	0,00
3	5,40	2,71	4	0,00
4	7,67	-85,97	-118	0,00
5	9,85	-171,19	-234	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 204 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,45	-340,85	309,59	22,62	22,62	127906	47601	3744
2	2,02	-147,36	275,27	22,62	22,62	32039	21602	1615
3	3,50	-85,99	243,10	22,62	22,62	9274	12679	917
4	5,07	-119,34	208,79	22,62	22,62	28007	17454	1311
5	6,55	-207,84	176,62	22,62	22,62	80222	28862	2279

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	169,89	232	0,00
2	2,02	77,75	106	0,00
3	3,50	7,51	10	0,00
4	5,07	-46,81	-64	0,00
5	6,55	-70,36	-96	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-357,76	304,16	22,62	22,62	138059	49682	3923
2	2,02	-161,66	269,84	22,62	22,62	39895	23594	1779
3	3,50	-90,89	237,67	22,62	22,62	11569	13386	974
4	5,07	-107,62	203,36	22,62	22,62	23068	15782	1178
5	6,55	-183,69	171,19	22,62	22,62	68136	25708	2019

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-170,25	-233	0,00
2	2,02	-82,05	-112	0,00
3	3,50	-16,62	-23	0,00
4	5,07	34,72	47	0,00
5	6,55	65,60	90	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-3,24	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-52,79	168,71	22,62	22,62	4225	7826	561
3	5,40	-289,63	170,17	22,62	22,62	126048	39027	3139
4	8,13	-65,89	171,63	22,62	22,62	8454	9704	706
5	10,80	0,00	2,84	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,24	6	0,00
2	2,67	-170,06	-233	0,00
3	5,40	1,21	2	0,00
4	8,13	175,89	241	0,00
5	10,80	-4,43	-6	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 205 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-185,60	65,33	22,62	22,62	89240	24162	1980
2	3,13	98,73	66,49	22,62	22,62	13448	41356	1075
3	5,40	194,60	67,71	22,62	22,62	25318	93725	2075
4	7,67	86,45	68,92	22,62	22,62	11941	34208	946
5	9,85	-209,68	70,09	22,62	22,62	101549	27219	2233

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	173,58	237	0,00
2	3,13	87,20	119	0,00
3	5,40	-2,71	-4	0,00
4	7,67	-92,61	-127	0,00
5	9,85	-178,99	-245	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-361,32	309,81	22,62	22,62	138949	50213	3963
2	2,02	-164,79	274,66	22,62	22,62	40733	24050	1814
3	3,50	-93,62	241,70	22,62	22,62	12227	13787	1004
4	5,07	-109,92	206,54	22,62	22,62	23730	16117	1204
5	6,55	-185,60	173,58	22,62	22,62	68733	25983	2040

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	170,52	233	0,00
2	2,02	82,32	113	0,00
3	3,50	16,90	23	0,00
4	5,07	-34,45	-47	0,00
5	6,55	-65,33	-89	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-344,55	315,22	22,62	22,62	128880	48147	3786
2	2,02	-150,52	280,07	22,62	22,62	32883	22062	1650
3	3,50	-88,67	247,11	22,62	22,62	9871	13070	946
4	5,07	-121,57	211,95	22,62	22,62	28642	17778	1336



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 206 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 6,55 -209,68 178,99 22,62 22,62 80781 29128 2299

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-170,22	-233	0,00
2	2,02	-78,09	-107	0,00
3	3,50	-7,81	-11	0,00
4	5,07	46,54	64	0,00
5	6,55	70,09	96	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-3,27	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-51,00	168,41	22,62	22,62	3736	7580	542
3	5,40	-284,55	169,87	22,62	22,62	123324	38390	3085
4	8,13	-64,20	171,33	22,62	22,62	7840	9457	687
5	10,80	0,00	2,87	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,16	6	0,00
2	2,67	-167,63	-229	0,00
3	5,40	1,12	2	0,00
4	8,13	173,27	237	0,00
5	10,80	-4,35	-6	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-183,69	65,60	22,62	22,62	88137	23934	1960
2	3,13	96,70	66,76	22,62	22,62	13198	40197	1054
3	5,40	191,18	67,98	22,62	22,62	24903	91788	2040
4	7,67	84,38	69,19	22,62	22,62	11683	33034	924
5	9,85	-207,84	70,36	22,62	22,62	100486	26999	2215

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	171,19	234	0,00
2	3,13	85,97	118	0,00
3	5,40	-2,71	-4	0,00
4	7,67	-91,40	-125	0,00
5	9,85	-176,62	-242	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 207 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-357,76	304,16	22,62	22,62	138059	49682	3923
2	2,02	-161,66	269,84	22,62	22,62	39895	23594	1779
3	3,50	-90,89	237,67	22,62	22,62	11569	13386	974
4	5,07	-107,62	203,36	22,62	22,62	23068	15782	1178
5	6,55	-183,69	171,19	22,62	22,62	68136	25708	2019

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	170,25	233	0,00
2	2,02	82,05	112	0,00
3	3,50	16,62	23	0,00
4	5,07	-34,72	-47	0,00
5	6,55	-65,60	-90	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-340,85	309,59	22,62	22,62	127906	47601	3744
2	2,02	-147,36	275,27	22,62	22,62	32039	21602	1615
3	3,50	-85,99	243,10	22,62	22,62	9274	12679	917
4	5,07	-119,34	208,79	22,62	22,62	28007	17454	1311
5	6,55	-207,84	176,62	22,62	22,62	80222	28862	2279

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-169,89	-232	0,00
2	2,02	-77,75	-106	0,00
3	3,50	-7,51	-10	0,00
4	5,07	46,81	64	0,00
5	6,55	70,36	96	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	2,84	0,00	0,00	0	0	3
2	2,67	-65,89	171,63	22,62	22,62	8454	9704	706
3	5,40	-289,63	170,17	22,62	22,62	126048	39027	3139
4	8,13	-52,79	168,71	22,62	22,62	4225	7826	561
5	10,80	0,00	-3,24	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 208 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	4,43	6	0,00
2	2,67	-166,86	-228	0,00
3	5,40	6,83	9	0,00
4	8,13	178,90	245	0,00
5	10,80	-4,24	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-209,68	70,09	22,62	22,62	101549	27219	2233
2	3,13	86,45	68,92	22,62	22,62	11941	34208	946
3	5,40	194,60	67,71	22,62	22,62	25318	93725	2075
4	7,67	98,73	66,49	22,62	22,62	13448	41356	1075
5	9,85	-185,60	65,33	22,62	22,62	89240	24162	1980

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	178,99	245	0,00
2	3,13	92,61	127	0,00
3	5,40	2,71	4	0,00
4	7,67	-87,20	-119	0,00
5	9,85	-173,58	-237	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-344,55	315,22	22,62	22,62	128880	48147	3786
2	2,02	-150,52	280,07	22,62	22,62	32883	22062	1650
3	3,50	-88,67	247,11	22,62	22,62	9871	13070	946
4	5,07	-121,57	211,95	22,62	22,62	28642	17778	1336
5	6,55	-209,68	178,99	22,62	22,62	80781	29128	2299

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	170,22	233	0,00
2	2,02	78,09	107	0,00
3	3,50	7,81	11	0,00
4	5,07	-46,54	-64	0,00
5	6,55	-70,09	-96	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 209 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-361,32	309,81	22,62	22,62	138949	50213	3963
2	2,02	-164,79	274,66	22,62	22,62	40733	24050	1814
3	3,50	-93,62	241,70	22,62	22,62	12227	13787	1004
4	5,07	-109,92	206,54	22,62	22,62	23730	16117	1204
5	6,55	-185,60	173,58	22,62	22,62	68733	25983	2040

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-170,52	-233	0,00
2	2,02	-82,32	-113	0,00
3	3,50	-16,90	-23	0,00
4	5,07	34,45	47	0,00
5	6,55	65,33	89	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	2,87	0,00	0,00	0	0	3
2	2,67	-64,20	171,33	22,62	22,62	7840	9457	687
3	5,40	-284,55	169,87	22,62	22,62	123324	38390	3085
4	8,13	-51,00	168,41	22,62	22,62	3736	7580	542
5	10,80	0,00	-3,27	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	4,35	6	0,00
2	2,67	-164,40	-225	0,00
3	5,40	6,78	9	0,00
4	8,13	176,31	241	0,00
5	10,80	-4,16	-6	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-207,84	70,36	22,62	22,62	100486	26999	2215
2	3,13	84,38	69,19	22,62	22,62	11683	33034	924
3	5,40	191,18	67,98	22,62	22,62	24903	91788	2040
4	7,67	96,70	66,76	22,62	22,62	13198	40197	1054
5	9,85	-183,69	65,60	22,62	22,62	88137	23934	1960

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	176,62	242	0,00
2	3,13	91,40	125	0,00
3	5,40	2,71	4	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 210 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	7,67	-85,97	-118	0,00
5	9,85	-171,19	-234	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-340,85	309,59	22,62	22,62	127906	47601	3744
2	2,02	-147,36	275,27	22,62	22,62	32039	21602	1615
3	3,50	-85,99	243,10	22,62	22,62	9274	12679	917
4	5,07	-119,34	208,79	22,62	22,62	28007	17454	1311
5	6,55	-207,84	176,62	22,62	22,62	80222	28862	2279

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	169,89	232	0,00
2	2,02	77,75	106	0,00
3	3,50	7,51	10	0,00
4	5,07	-46,81	-64	0,00
5	6,55	-70,36	-96	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-357,76	304,16	22,62	22,62	138059	49682	3923
2	2,02	-161,66	269,84	22,62	22,62	39895	23594	1779
3	3,50	-90,89	237,67	22,62	22,62	11569	13386	974
4	5,07	-107,62	203,36	22,62	22,62	23068	15782	1178
5	6,55	-183,69	171,19	22,62	22,62	68136	25708	2019

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-170,25	-233	0,00
2	2,02	-82,05	-112	0,00
3	3,50	-16,62	-23	0,00
4	5,07	34,72	47	0,00
5	6,55	65,60	90	0,00

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 211 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-291,88	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,05	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-191,22	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	97,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	198,37	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	97,05	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-191,22	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,56	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-166,12	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-105,33	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-123,63	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-191,22	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,56	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-166,12	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-105,33	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-123,63	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-191,22	0,00	0,20	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-83,16	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-374,57	0,00	0,30	0,00	0,000



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 212 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-109,76	0,00	0,30	0,00	0,00
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-271,13	0,00	0,30	0,00	0,00
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	169,43	0,00	0,30	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	355,89	0,00	0,30	0,00	0,00
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	140,34	0,00	0,30	0,00	0,00
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-328,16	0,00	0,30	0,00	0,00

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-412,12	0,11	0,30	212,71	0,029
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-229,46	0,00	0,30	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-168,84	0,00	0,30	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-192,45	0,00	0,30	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-271,13	0,00	0,30	0,00	0,00

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-379,03	0,00	0,30	0,00	0,00
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-200,51	0,00	0,30	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-154,46	0,00	0,30	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,58	0,00	0,30	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-328,16	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-65,28	0,00	0,30	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-292,94	0,00	0,30	0,00	0,00
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-65,28	0,00	0,30	0,00	0,00
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-200,11	0,00	0,30	0,00	0,00
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	88,16	0,00	0,30	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	189,48	0,00	0,30	0,00	0,00
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	88,16	0,00	0,30	0,00	0,00
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-200,11	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 213 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-343,11	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-167,10	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-108,75	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-129,87	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-200,11	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-343,11	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-167,10	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-108,75	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-129,87	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-200,11	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,05	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-291,88	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,05	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-191,22	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	97,05	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	198,37	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	97,05	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-191,22	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,56	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-166,12	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-105,33	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-123,63	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-191,22	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,56	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-166,12	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-105,33	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-123,63	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-191,22	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 214 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-91,91	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-403,15	0,13	100,00	212,71	0,036
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-125,01	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-308,65	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	183,59	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	399,38	0,15	100,00	212,71	0,041
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	146,73	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-380,94	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-431,67	0,11	100,00	212,71	0,030
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-250,33	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-193,09	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-222,49	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-308,65	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-390,67	0,09	100,00	212,71	0,025
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-214,20	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-174,51	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-242,88	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-380,94	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-89,97	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-379,91	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-115,39	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-316,31	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	124,61	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 215 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	311,45	0,00	100,00	0,00	0,00
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	96,29	0,00	100,00	0,00	0,00
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-371,86	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-403,99	0,10	100,00	212,71	0,028
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-233,92	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-186,29	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-224,21	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-316,31	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-372,51	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-206,07	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-171,70	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-240,10	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-371,86	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-84,50	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-375,64	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-110,92	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-280,11	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	160,50	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	347,00	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	131,51	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-336,94	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-410,52	0,11	100,00	212,71	0,029
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-230,39	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-172,36	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-198,79	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-280,11	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 216 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-377,69	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-201,60	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-157,91	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-215,72	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-336,94	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-47,24	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-293,99	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-62,38	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,55	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	94,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	185,91	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	74,67	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-223,13	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-403,33	0,11	0,30	212,71	0,031
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-162,91	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-71,46	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-88,40	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,55	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-354,14	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-136,69	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-69,75	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-112,47	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-223,13	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-44,94	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-295,75	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-60,97	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 217 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{im}	S _m	€ _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-196,02	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	82,93	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	172,72	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	59,87	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-239,48	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{im}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-418,75	0,12	100,00	212,71	0,032
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-160,78	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-63,16	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-84,48	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-196,02	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{im}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-358,61	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-130,13	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-62,00	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-112,39	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-239,48	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{im}	S _m	€ _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-54,54	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-299,60	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-68,13	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{im}	S _m	€ _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-230,68	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	49,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	141,71	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	30,94	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-266,41	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{im}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-394,60	0,11	100,00	212,71	0,030

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 218 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-168,08	0,00	100,00	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-89,66	0,00	100,00	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-120,50	0,00	100,00	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-230,68	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-347,50	0,00	100,00	0,00	0,00
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-142,93	0,00	100,00	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-87,78	0,00	100,00	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-143,18	0,00	100,00	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-266,41	0,00	100,00	0,00	0,00

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-48,62	0,00	100,00	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-295,10	0,00	100,00	0,00	0,00
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-63,59	0,00	100,00	0,00	0,00
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-194,46	0,00	100,00	0,00	0,00
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	85,63	0,00	100,00	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	177,07	0,00	100,00	0,00	0,00
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	65,86	0,00	100,00	0,00	0,00
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-231,91	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-401,69	0,11	100,00	212,71	0,030
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-163,99	0,00	100,00	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-75,10	0,00	100,00	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-94,76	0,00	100,00	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-194,46	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-352,73	0,00	100,00	0,00	0,00
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-137,85	0,00	100,00	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-73,31	0,00	100,00	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-118,69	0,00	100,00	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-231,91	0,00	100,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 219 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-52,79	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-289,63	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-65,89	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	98,73	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	194,60	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	86,45	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-361,32	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-164,79	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-93,62	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-109,92	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,55	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-150,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-88,67	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-121,57	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-51,00	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-284,55	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,20	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	96,70	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	191,18	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	84,38	0,00	0,20	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 220 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	0,20	0,00	0,000
---	------	-------	-------	--------	---------	---------	------	------	------	-------

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-357,76	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-161,66	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-90,89	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-107,62	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-340,85	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-147,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-85,99	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-119,34	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-65,89	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-289,63	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-52,79	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	86,45	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	194,60	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	98,73	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,55	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-150,52	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-88,67	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-121,57	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 221 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-361,32	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-164,79	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-93,62	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-109,92	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,20	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-284,55	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-51,00	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	84,38	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	191,18	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	96,70	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-340,85	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-147,36	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-85,99	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-119,34	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-357,76	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-161,66	0,00	0,20	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-90,89	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-107,62	0,00	0,20	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-52,79	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-289,63	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-65,89	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 222 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	98,73	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	194,60	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	86,45	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-361,32	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-164,79	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-93,62	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-109,92	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,55	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-150,52	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-88,67	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-121,57	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-51,00	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-284,55	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,20	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	96,70	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	191,18	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	84,38	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-357,76	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-161,66	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-90,89	0,00	0,30	0,00	0,000



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 223 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-107,62	0,00	0,30	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-340,85	0,00	0,30	0,00	0,00
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-147,36	0,00	0,30	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-85,99	0,00	0,30	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-119,34	0,00	0,30	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-65,89	0,00	0,30	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-289,63	0,00	0,30	0,00	0,00
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-52,79	0,00	0,30	0,00	0,00
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	0,30	0,00	0,00
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	86,45	0,00	0,30	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	194,60	0,00	0,30	0,00	0,00
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	98,73	0,00	0,30	0,00	0,00
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,55	0,00	0,30	0,00	0,00
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-150,52	0,00	0,30	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-88,67	0,00	0,30	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-121,57	0,00	0,30	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-361,32	0,00	0,30	0,00	0,00
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-164,79	0,00	0,30	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-93,62	0,00	0,30	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-109,92	0,00	0,30	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 224 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,20	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-284,55	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-51,00	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	84,38	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	191,18	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	96,70	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-340,85	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-147,36	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-85,99	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-119,34	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-357,76	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-161,66	0,00	0,30	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-90,89	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-107,62	0,00	0,30	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-52,79	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-289,63	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-65,89	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	€ _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	98,73	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	194,60	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	86,45	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 225 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-361,32	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-164,79	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-93,62	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-109,92	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,55	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-150,52	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-88,67	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-121,57	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-51,00	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-284,55	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,20	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	96,70	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	191,18	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	84,38	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-357,76	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-161,66	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-90,89	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-107,62	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-340,85	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-147,36	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 226 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-85,99	0,00	100,00	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-119,34	0,00	100,00	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-65,89	0,00	100,00	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-289,63	0,00	100,00	0,00	0,00
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-52,79	0,00	100,00	0,00	0,00
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	100,00	0,00	0,00
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	86,45	0,00	100,00	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	194,60	0,00	100,00	0,00	0,00
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	98,73	0,00	100,00	0,00	0,00
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,55	0,00	100,00	0,00	0,00
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-150,52	0,00	100,00	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-88,67	0,00	100,00	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-121,57	0,00	100,00	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-209,68	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-361,32	0,00	100,00	0,00	0,00
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-164,79	0,00	100,00	0,00	0,00
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-93,62	0,00	100,00	0,00	0,00
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-109,92	0,00	100,00	0,00	0,00
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-185,60	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
2	2,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	-64,20	0,00	100,00	0,00	0,00
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	-284,55	0,00	100,00	0,00	0,00
4	8,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	-51,00	0,00	100,00	0,00	0,00
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 227 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	22,62	22,62	388,81	-388,81	84,38	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	22,62	22,62	388,81	-388,81	191,18	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	22,62	22,62	388,81	-388,81	96,70	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-340,85	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-147,36	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-85,99	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-119,34	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-207,84	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-357,76	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,02	22,62	22,62	388,81	-388,81	-161,66	0,00	100,00	0,00	0,000
3	3,50	22,62	22,62	388,81	-388,81	-90,89	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,07	22,62	22,62	388,81	-388,81	-107,62	0,00	100,00	0,00	0,000
5	6,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-183,69	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 228 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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]
0,00	0,00	0,00	3,98	6,81	-12,97	10,17
2,67	25,70	123,81	-288,50	-161,99	152,26	276,24
5,40	258,40	531,33	-3,20	6,89	152,26	276,24
8,13	25,70	166,50	170,59	293,31	152,26	276,24
10,80	0,00	0,00	-7,49	-3,98	-10,72	12,37

Inviluppo sollecitazioni traverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,95	-410,46	-183,69	167,83	366,80	56,58	144,50
3,13	37,97	244,74	84,17	230,18	56,58	144,50
5,40	129,13	531,80	-10,61	2,92	56,58	144,50
7,67	16,77	196,58	-251,40	-84,17	56,58	144,50
9,85	-500,58	-183,69	-388,02	-167,83	56,58	144,50

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,45	-561,95	-331,47	152,77	289,15	296,46	541,77
2,02	-325,98	-82,03	65,87	144,73	263,27	496,62
3,50	-252,44	-0,14	-0,11	31,77	232,15	454,29
5,07	-292,25	-54,77	-75,97	-32,24	198,95	409,13
6,55	-410,46	-183,69	-135,35	-56,58	167,83	366,80

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,45	-509,20	-331,47	-263,97	-152,11	296,46	562,99
2,02	-279,20	-82,03	-118,18	-60,73	263,27	517,84
3,50	-227,72	-0,14	-17,69	16,60	232,15	475,51
5,07	-317,91	-54,77	32,24	97,13	198,95	430,35
6,55	-500,58	-183,69	56,58	144,50	167,83	388,02

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{min} [kPa]	σ_{max} [kPa]
0,00	96	163
2,67	87	143
5,40	79	129
8,13	87	150
10,80	96	180

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 229 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,00	0,00	0,00	0,00
2,67	22,62	22,62	2,73
5,40	22,62	22,62	1,62
8,13	22,62	22,62	2,33
10,80	0,00	0,00	0,00

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,00	273,86	0,00	0,00	0,00
2,67	317,84	0,00	0,00	0,00
5,40	317,84	0,00	0,00	0,00
8,13	317,84	0,00	0,00	0,00
10,80	273,86	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,95	22,62	22,62	1,64
3,13	22,62	22,62	1,99
5,40	22,62	22,62	1,53
7,67	22,62	22,62	2,18
9,85	22,62	22,62	1,64

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,95	300,36	0,00	0,00	0,00
3,13	300,36	0,00	0,00	0,00
5,40	300,36	0,00	0,00	0,00
7,67	300,36	0,00	0,00	0,00
9,85	300,36	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,45	22,62	22,62	1,90
2,02	22,62	22,62	3,46
3,50	22,62	22,62	6,80
5,07	22,62	22,62	3,76
6,55	22,62	22,62	2,03

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,45	345,97	0,00	0,00	0,00
2,02	339,50	0,00	0,00	0,00
3,50	333,43	0,00	0,00	0,00
5,07	326,95	0,00	0,00	0,00
6,55	320,89	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 230 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,45	22,62	22,62	2,36
2,02	22,62	22,62	4,60
3,50	22,62	22,62	7,84
5,07	22,62	22,62	3,13
6,55	22,62	22,62	2,03

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,45	345,97	0,00	0,00	0,00
2,02	339,50	0,00	0,00	0,00
3,50	333,43	0,00	0,00	0,00
5,07	326,95	0,00	0,00	0,00
6,55	320,89	0,00	0,00	0,00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,00	0,00	0,00	98068	0	0
2,67	22,62	22,62	1010	13439	21890
5,40	22,62	22,62	4315	52859	190335
8,13	22,62	22,62	1381	17949	38742
10,80	0,00	0,00	98068	0	0

X	τ _c	A _{sw}
0,00	7	0,00
2,67	-301	0,00
5,40	9	0,00
8,13	306	0,00
10,80	-8	0,00

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,95	22,62	22,62	3367	40998	153768
3,13	22,62	22,62	1990	79748	24752
5,40	22,62	22,62	4232	198327	51301
7,67	22,62	22,62	1602	59611	20141
9,85	22,62	22,62	4041	49043	188174

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 231 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X	τ_c	A_{sw}
0,95	380	0,00
3,13	237	0,00
5,40	-11	0,00
7,67	-260	0,00
9,85	-402	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,45	22,62	22,62	4748	60544	168516
2,02	22,62	22,62	2762	36343	68054
3,50	22,62	22,62	2120	28264	44701
5,07	22,62	22,62	2477	32175	69836
6,55	22,62	22,62	3462	43687	125180

Y	τ_c	A_{sw}
0,45	302	0,00
2,02	151	0,00
3,50	34	0,00
5,07	-70	0,00
6,55	-137	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,45	22,62	22,62	4309	55429	138949
2,02	22,62	22,62	2349	31385	47786
3,50	22,62	22,62	1901	25646	35769
5,07	22,62	22,62	2683	34999	76096
6,55	22,62	22,62	4165	52474	153100

Y	τ_c	A_{sw}
0,45	-276	0,00
2,02	-123	0,00
3,50	-23	0,00
5,07	101	0,00
6,55	149	0,00

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 232 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE TIPO 2

Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice		
Altezza esterna	8,30		[m]
Larghezza esterna	9,80		[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,50		[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,50		[m]
Spessore piedritto sinistro	0,90		[m]
Spessore piedritto destro	0,90		[m]
Spessore fondazione	0,90		[m]
Spessore trasverso	0,90		[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento		
Spessore dello strato	1,00		[m]
Peso di volume	20,0000		[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000		[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00		[°]
Coesione	0		[kPa]

Strato di rinfiacco

Descrizione	Terreno di rinfiacco Ecla		
Peso di volume	20,0000		[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000		[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00		[°]
Angolo di attrito terreno struttura	23,30		[°]
Coesione	0		[kPa]
Costante di Winkler	0		[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di rinfiacco Ecla		
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	17,00		[°]
Coesione	10		[kPa]
Costante di Winkler	300		[kPa/cm]
Tensione limite	1000		[kPa]

Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	4,50		[m]
---	------	--	-----

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 233 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiali calcestruzzo

R_{ck} calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	24,5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	30976850	[kPa]
Tensione di snervamento acciaio	450000	[kPa]
Coeff. omogeneizzazione cls teso/compresso (n')	0,50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15,00	
Coefficiente dilatazione termica	0,0000120	

Condizioni di carico

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Carichi verticali positivi se diretti verso il basso

Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra

Coppie concentrate positive se antiorarie

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°6 (Spinta falda)

Condizione di carico n° 7 (S-C-D-FS)

Conc	Traverso	$X = 0,50$	$F_y = 0,00$	$F_x = 36,80$	$M = 0,00$
Distr	Terreno	$X_i = 4,60$	$X_f = 6,20$	$V_{ni} = 91,30$	$V_{nf} = 91,30$
Distr	Terreno	$X_i = -8,00$	$X_f = 18,80$	$V_{ni} = 9,00$	$V_{nf} = 9,00$

Condizione di carico n° 8 (S)

Distr	Terreno	$X_i = -1,10$	$X_f = 0,50$	$V_{ni} = 91,30$	$V_{nf} = 91,30$
Distr	Terreno	$X_i = -8,00$	$X_f = 0,50$	$V_{ni} = 9,00$	$V_{nf} = 9,00$

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 234 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Condizione di carico n° 9 (termica)

 Term Traverso $D_{te} = -2,50$ $D_{ti} = 2,50$

Condizione di carico n° 10 (RITIRO)

 Term Traverso $D_{te} = -10,00$ $D_{ti} = -10,00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo γ_c	1.50
Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica	0.83
Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo	0.85
Coefficiente di sicurezza acciaio	1.15
Coefficiente di sicurezza per la sezione	1.00

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
b_w	larghezza minima sezione [mm]
σ_{cp}	tensione media di compressione [N/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

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare)

 0.60 f_{ck}

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.)

 0.45 f_{ck}

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare)

 0.80 f_{yk}

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

 Apertura limite fessure $w_1 = 0,20$ $w_2 = 0,30$ $w_3 = 0,40$

Verifiche secondo:

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 4,00 [cm]

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 235 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Descrizione combinazioni di carico
Simbologia adottata

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

Norme Tecniche 2008

Simbologia adottata

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

Coefficienti di partecipazione combinazioni statiche

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

<i>Carichi</i>	<i>Effetto</i>		A1	A2
Permanenti	Favorevole	γ_{G1fav}	1,00	1,00
Permanenti	Sfavorevole	γ_{G1sfav}	1,35	1,00
Permanenti non strutturali	Favorevole	γ_{G2fav}	0,00	0,00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	γ_{G2sfav}	1,50	1,30
Variabili	Favorevole	γ_{Qifav}	0,00	0,00
Variabili	Sfavorevole	γ_{Qisfav}	1,35	1,00
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	γ_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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 236 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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	γ_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
Spinta falda	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
termica	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
termica	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
termica	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
termica	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 5 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 237 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 6 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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
Spinta falda	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
S	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
termica	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20

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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15
termica	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

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
Spinta falda	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35
S	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01
termica	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20
RITIRO	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86
termica	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 238 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 12 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 13 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 14 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
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 15 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
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 16 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
termica	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 239 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Combinazione n° 17 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
termica	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 18 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
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
termica	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 19 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
S	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
termica	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 20 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
termica	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
S-C-D-FS	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 21 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 240 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Combinazione n° 22 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 23 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 24 SLE (Quasi Permanente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 25 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 26 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 27 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 241 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 28 SLE (Frequente) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 29 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 30 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 31 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 32 SLE (Rara) - 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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
termica	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 242 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X ascisse (espresse in m) positive verso destra

Y ordinate (espresse in m) positive verso l'alto

M momento espresso in kNm

V taglio espresso in kN

SN sforzo normale espresso in kN

ux spostamento direzione X espresso in cm

uy spostamento direzione Y espresso in cm

σ pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **angolo di attrito**

Metodo di calcolo della portanza

Spinta sui piedritti

Sisma

Identificazione del sito

Latitudine

Longitudine

Comune

Provincia

Regione

Punti di interpolazione del reticolo

Teoria di Terzaghi

Meyerhof

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]

43.255000

13.011574

Matelica

Macerata

Marche

22526 - 22527 - 22305 - 22304

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 243 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Tipo di opera

Tipo di costruzione
Vita nominale
Classe d'uso
pericolose
Vita di riferimento

Opera ordinaria
50 anni
III - Affollamenti significativi e industrie non
75 anni

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g =$
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)
Coefficiente di amplificazione topografica (St)
Coefficiente riduzione (β_m)
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

2.02 [m/s²]
1.39
1.00
0.31
0.50
 $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 8.87$
 $k_v = 0.50 * k_h = 4.44$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g =$
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)
Coefficiente di amplificazione topografica (St)
Coefficiente riduzione (β_m)
Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale
Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)
Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)
Forma diagramma incremento sismico

0.88 [m/s²]
1.50
1.00
0.18
0.50
 $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 2.43$
 $k_v = 0.50 * k_h = 1.21$
Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

35,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0,569	0,000
2	0,643	0,000
3	0,569	0,000
4	0,643	0,000
5	0,569	0,576
6	0,643	0,652
7	0,569	0,000
8	0,643	0,000
9	0,569	0,000
10	0,643	0,000
11	0,569	0,576
12	0,643	0,652
13	0,569	0,000
14	0,569	0,000
15	0,569	0,000
16	0,569	0,000
17	0,569	0,000
18	0,569	0,000
19	0,569	0,000
20	0,569	0,000
21	0,569	0,447
22	0,569	0,447
23	0,569	0,447
24	0,569	0,447
25	0,569	0,447
26	0,569	0,447
27	0,569	0,447



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	244 di 657

28	0,569	0,447
29	0,569	0,447
30	0,569	0,447
31	0,569	0,447
32	0,569	0,447

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	114
Numero elementi trasverso	48
Numero elementi piedritto sinistro	72
Numero elementi piedritto destro	72
Numero molle fondazione	115
Numero molle piedritto sinistro	73
Numero molle piedritto destro	73

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 245 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0259835 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0259835
-8,70	3,90	0,0375301
3,90	6,90	0,1032571
6,90	19,50	0,0375301
19,50	29,50	0,0259835

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0213730 [MPa] Pressione inf. 0,0871413 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0213730 [MPa] Pressione inf. 0,0871413 [MPa]

Falda

Spinta 423,65[kN]
 Sottospinta 0,10591[MPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0194270
-8,70	3,90	0,0292630
3,90	6,90	0,0852526
6,90	19,50	0,0292630
19,50	29,50	0,0194270

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0188305 [MPa] Pressione inf. 0,0738784 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0188305 [MPa] Pressione inf. 0,0738784 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]
 Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0259835 [MPa]

Carichi verticali in calotta



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 246 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0259835
-8,70	3,90	0,0346435
3,90	6,90	0,0839387
6,90	19,50	0,0346435
19,50	29,50	0,0259835

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0197291 [MPa] Pressione inf. 0,0854974 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0197291 [MPa] Pressione inf. 0,0854974 [MPa]

Falda

Spinta 423,65[kN]
Sottospinta 0,10591[MPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0194270
-8,70	3,90	0,0268040
3,90	6,90	0,0687962
6,90	19,50	0,0268040
19,50	29,50	0,0194270

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0172482 [MPa] Pressione inf. 0,0722961 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0172482 [MPa] Pressione inf. 0,0722961 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]
Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 247 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0110065 [MPa] Pressione inf. 0,0110065 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0194270

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0125011 [MPa] Pressione inf. 0,0675490 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0125011 [MPa] Pressione inf. 0,0675490 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0110384 [MPa] Pressione inf. 0,0110384 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0259835 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0259835
-8,70	-1,80	0,0364149
-1,80	1,20	0,1021418
1,20	29,50	0,0259835

Spinte sui piedritti

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 248 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0399573 [MPa] Pressione inf. 0,1057256 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0147973 [MPa] Pressione inf. 0,0805656 [MPa]

Falda

Spinta 423,65[kN]
 Sottospinta 0,10591[MPa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0194270
-8,70	-1,80	0,0283130
-1,80	1,20	0,0843026
1,20	29,50	0,0194270

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0367188 [MPa] Pressione inf. 0,0917667 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0125011 [MPa] Pressione inf. 0,0675490 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]
 Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0259835 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0259835
-8,70	-1,80	0,0338070
-1,80	1,20	0,0831022
1,20	29,50	0,0259835

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0336673 [MPa] Pressione inf. 0,0994356 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0147973 [MPa] Pressione inf. 0,0805656 [MPa]

Falda

Spinta 423,65[kN]
 Sottospinta 0,10591[MPa]

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 249 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0194270 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0194270
-8,70	-1,80	0,0260915
-1,80	1,20	0,0680837
1,20	29,50	0,0194270

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0306644 [MPa] Pressione inf. 0,0857123 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0125011 [MPa] Pressione inf. 0,0675490 [MPa]

Falda

 Spinta 313,82[kN]
 Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0110065 [MPa] Pressione inf. 0,0110065 [MPa]

Falda

 Spinta 313,82[kN]
 Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0194270 [MPa]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 250 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0194270

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0125011 [MPa]	Pressione inf. 0,0675490 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0125011 [MPa]	Pressione inf. 0,0675490 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0110384 [MPa]	Pressione inf. 0,0110384 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	313,82[kN]
Sottospinta	0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0109610 [MPa]	Pressione inf. 0,0596782 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0109610 [MPa]	Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Falda

Spinta	313,82[kN]
Sottospinta	0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0192470
-8,70	3,90	0,0256618
3,90	6,90	0,0621768
6,90	19,50	0,0256618
19,50	29,50	0,0192470

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 251 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0146141 [MPa] Pressione inf. 0,0633314 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0146141 [MPa] Pressione inf. 0,0633314 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0192470
-8,70	-1,80	0,0250423
-1,80	1,20	0,0615572
1,20	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0249387 [MPa] Pressione inf. 0,0736560 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 252 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0192470
-8,70	-1,80	0,0314571
-1,80	1,20	0,0679720
1,20	3,90	0,0256618
3,90	6,90	0,0621768
6,90	19,50	0,0256618
19,50	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0285919 [MPa] Pressione inf. 0,0773091 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0146141 [MPa] Pressione inf. 0,0633314 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 18

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0192470
-8,70	-1,80	0,0335953
-1,80	1,20	0,0701103
1,20	3,90	0,0278001
3,90	6,90	0,0764867
6,90	19,50	0,0278001
19,50	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0298096 [MPa] Pressione inf. 0,0785269 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0158319 [MPa] Pressione inf. 0,0645491 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 19

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 253 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0192470
-8,70	-1,80	0,0333888
-1,80	1,20	0,0820754
1,20	3,90	0,0256618
3,90	6,90	0,0621768
6,90	19,50	0,0256618
19,50	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0332511 [MPa] Pressione inf. 0,0819684 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0146141 [MPa] Pressione inf. 0,0633314 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]
 Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	-8,70	0,0192470
-8,70	-1,80	0,0314571
-1,80	1,20	0,0679720
1,20	3,90	0,0256618
3,90	6,90	0,0621768
6,90	19,50	0,0256618
19,50	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0285919 [MPa] Pressione inf. 0,0773091 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0146141 [MPa] Pressione inf. 0,0633314 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]
 Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 254 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0109610 [MPa]	Pressione inf. 0,0596782 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0109610 [MPa]	Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0030082 [MPa]	Pressione inf. 0,0030082 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	313,82[kN]
Sottospinta	0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0109610 [MPa]	Pressione inf. 0,0596782 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0109610 [MPa]	Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0030082 [MPa]	Pressione inf. 0,0030082 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	313,82[kN]
Sottospinta	0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
----	----	--------



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 255 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

-18,70 29,50 0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 256 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]

Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 257 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]
Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]
Sottospinta 0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 258 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Falda

Spinta

313,82[kN]

Sottospinta

0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta

313,82[kN]

Sottospinta

0,07845[MPa]

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta

313,82[kN]

Sottospinta

0,07845[MPa]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 259 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0192470 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,70	29,50	0,0192470

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0109610 [MPa] Pressione inf. 0,0596782 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0030082 [MPa] Pressione inf. 0,0030082 [MPa]

Falda

Spinta 313,82[kN]
Sottospinta 0,07845[MPa]

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 260 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti
Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,035	0,224
2,67	0,032	0,156
5,40	0,027	0,090
8,13	0,022	0,187
10,80	0,019	0,310

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,211	0,225
3,13	0,178	0,363
5,40	0,143	0,442
7,67	0,107	0,386
9,85	0,074	0,289

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,035	0,212
2,23	0,055	0,216
4,00	0,102	0,219
5,78	0,145	0,222
7,55	0,211	0,225

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,019	0,276
2,23	0,048	0,280
4,00	0,062	0,283
5,78	0,084	0,287
7,55	0,074	0,289

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,055	0,164
2,67	0,052	0,121
5,40	0,049	0,076
8,13	0,045	0,153
10,80	0,042	0,252

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,225	0,168
3,13	0,197	0,282
5,40	0,168	0,348
7,67	0,138	0,307
9,85	0,110	0,235

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 261 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,055	0,159
2,23	0,079	0,161
4,00	0,125	0,164
5,78	0,167	0,166
7,55	0,225	0,168

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,042	0,224
2,23	0,069	0,227
4,00	0,088	0,230
5,78	0,113	0,232
7,55	0,110	0,235

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,057	0,200
2,67	0,054	0,136
5,40	0,049	0,074
8,13	0,044	0,164
10,80	0,041	0,280

Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,226	0,200
3,13	0,192	0,330
5,40	0,157	0,403
7,67	0,122	0,353
9,85	0,088	0,261

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,057	0,189
2,23	0,077	0,192
4,00	0,122	0,195
5,78	0,163	0,198
7,55	0,226	0,200

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,041	0,248
2,23	0,068	0,252
4,00	0,082	0,255
5,78	0,101	0,258
7,55	0,088	0,261

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 262 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,068	0,148
2,67	0,065	0,106
5,40	0,062	0,062
8,13	0,058	0,132
10,80	0,055	0,221

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,216	0,151
3,13	0,188	0,256
5,40	0,159	0,315
7,67	0,129	0,276
9,85	0,101	0,206

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,068	0,143
2,23	0,089	0,145
4,00	0,129	0,148
5,78	0,164	0,150
7,55	0,216	0,151

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,055	0,196
2,23	0,077	0,199
4,00	0,090	0,202
5,78	0,109	0,204
7,55	0,101	0,206

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,141	0,032
2,67	0,138	0,041
5,40	0,134	0,023
8,13	0,130	0,076
10,80	0,127	0,131

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,326	0,051
3,13	0,298	0,107
5,40	0,269	0,142
7,67	0,240	0,135
9,85	0,212	0,125

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,141	0,045

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 263 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,23	0,195	0,047
4,00	0,257	0,049
5,78	0,295	0,050
7,55	0,326	0,051

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,127	0,118
2,23	0,132	0,120
4,00	0,145	0,122
5,78	0,182	0,124
7,55	0,212	0,125

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,157	0,023
2,67	0,154	0,040
5,40	0,150	0,024
8,13	0,146	0,079
10,80	0,143	0,135

Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,359	0,045
3,13	0,331	0,102
5,40	0,302	0,138
7,67	0,273	0,134
9,85	0,246	0,129

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,157	0,039
2,23	0,218	0,041
4,00	0,286	0,043
5,78	0,328	0,044
7,55	0,359	0,045

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,143	0,122
2,23	0,150	0,124
4,00	0,166	0,126
5,78	0,209	0,127
7,55	0,246	0,129

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,187	0,124
2,67	0,184	0,104
5,40	0,178	0,051
8,13	0,172	0,109

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 264 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,80 0,169 0,172

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,368	0,139
3,13	0,334	0,198
5,40	0,299	0,228
7,67	0,264	0,201
9,85	0,230	0,169

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,187	0,130
2,23	0,242	0,133
4,00	0,309	0,136
5,78	0,344	0,138
7,55	0,368	0,139

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,169	0,159
2,23	0,166	0,162
4,00	0,170	0,165
5,78	0,205	0,167
7,55	0,230	0,169

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,167	0,082
2,67	0,165	0,079
5,40	0,160	0,044
8,13	0,155	0,085
10,80	0,152	0,126

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,325	0,099
3,13	0,297	0,140
5,40	0,267	0,161
7,67	0,238	0,144
9,85	0,210	0,126

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,168	0,092
2,23	0,220	0,094
4,00	0,279	0,096
5,78	0,308	0,097
7,55	0,325	0,099

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 265 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,152	0,119
2,23	0,146	0,121
4,00	0,149	0,123
5,78	0,182	0,125
7,55	0,210	0,126

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,156	0,127
2,67	0,153	0,098
5,40	0,148	0,044
8,13	0,142	0,105
10,80	0,139	0,174

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,322	0,138
3,13	0,288	0,207
5,40	0,253	0,242
7,67	0,218	0,213
9,85	0,185	0,168

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,156	0,129
2,23	0,201	0,132
4,00	0,260	0,134
5,78	0,292	0,136
7,55	0,322	0,138

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,139	0,159
2,23	0,140	0,162
4,00	0,144	0,164
5,78	0,172	0,166
7,55	0,185	0,168

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,143	0,082
2,67	0,140	0,073
5,40	0,136	0,038
8,13	0,132	0,083
10,80	0,129	0,131

Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 266 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,95	0,294	0,096
3,13	0,266	0,148
5,40	0,237	0,175
7,67	0,208	0,155
9,85	0,180	0,128

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,143	0,089
2,23	0,188	0,091
4,00	0,241	0,093
5,78	0,270	0,095
7,55	0,294	0,096

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,129	0,121
2,23	0,128	0,123
4,00	0,134	0,125
5,78	0,162	0,126
7,55	0,180	0,128

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,129	0,061
2,67	0,127	0,061
5,40	0,122	0,037
8,13	0,118	0,092
10,80	0,116	0,148

Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,297	0,078
3,13	0,269	0,134
5,40	0,240	0,168
7,67	0,211	0,158
9,85	0,183	0,142

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,129	0,071
2,23	0,177	0,073
4,00	0,234	0,075
5,78	0,268	0,076
7,55	0,297	0,078

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,116	0,135
2,23	0,119	0,137

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 267 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4,00	0,126	0,139
5,78	0,158	0,141
7,55	0,183	0,142

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,147	0,050
2,67	0,144	0,059
5,40	0,140	0,039
8,13	0,136	0,095
10,80	0,133	0,154

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,339	0,070
3,13	0,311	0,128
5,40	0,282	0,164
7,67	0,253	0,158
9,85	0,225	0,148

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,147	0,063
2,23	0,204	0,065
4,00	0,268	0,067
5,78	0,308	0,069
7,55	0,339	0,070

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,133	0,140
2,23	0,139	0,143
4,00	0,153	0,145
5,78	0,193	0,146
7,55	0,225	0,148

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,006	0,105
2,67	0,004	0,066
5,40	0,000	0,024
8,13	-0,004	0,066
10,80	-0,006	0,105

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,056	0,105
3,13	0,029	0,149
5,40	0,000	0,174
7,67	-0,029	0,149
9,85	-0,056	0,105

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 268 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,006	0,099
2,23	0,018	0,101
4,00	0,039	0,102
5,78	0,045	0,104
7,55	0,056	0,105

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,006	0,099
2,23	-0,018	0,101
4,00	-0,039	0,102
5,78	-0,045	0,104
7,55	-0,056	0,105

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,066	0,142
2,67	0,064	0,100
5,40	0,061	0,056
8,13	0,057	0,123
10,80	0,055	0,207

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,203	0,145
3,13	0,175	0,238
5,40	0,146	0,291
7,67	0,117	0,256
9,85	0,090	0,193

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,066	0,137
2,23	0,086	0,139
4,00	0,125	0,141
5,78	0,158	0,143
7,55	0,203	0,145

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,055	0,184
2,23	0,073	0,187
4,00	0,082	0,189
5,78	0,096	0,191
7,55	0,090	0,193

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 269 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,127	0,087
2,67	0,125	0,072
5,40	0,121	0,034
8,13	0,117	0,080
10,80	0,114	0,129

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,264	0,098
3,13	0,237	0,146
5,40	0,208	0,172
7,67	0,179	0,153
9,85	0,151	0,125

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,128	0,091
2,23	0,166	0,093
4,00	0,215	0,095
5,78	0,243	0,097
7,55	0,264	0,098

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,114	0,119
2,23	0,114	0,121
4,00	0,117	0,122
5,78	0,138	0,124
7,55	0,151	0,125

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,006	0,106
2,67	0,003	0,066
5,40	0,000	0,024
8,13	-0,003	0,066
10,80	-0,006	0,106

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,056	0,106
3,13	0,029	0,151
5,40	0,000	0,176
7,67	-0,029	0,151
9,85	-0,056	0,106

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 270 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,006	0,099
2,23	0,018	0,101
4,00	0,037	0,103
5,78	0,044	0,104
7,55	0,056	0,106

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,006	0,099
2,23	-0,018	0,101
4,00	-0,037	0,103
5,78	-0,044	0,104
7,55	-0,056	0,106

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,087	0,166
2,67	0,084	0,120
5,40	0,080	0,067
8,13	0,076	0,123
10,80	0,073	0,188

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,198	0,168
3,13	0,170	0,245
5,40	0,141	0,286
7,67	0,112	0,245
9,85	0,084	0,182

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,087	0,159
2,23	0,108	0,162
4,00	0,144	0,164
5,78	0,167	0,166
7,55	0,198	0,168

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,073	0,173
2,23	0,077	0,176
4,00	0,074	0,178
5,78	0,086	0,180
7,55	0,084	0,182

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,084	0,188
2,67	0,081	0,135

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 271 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,40	0,077	0,078
8,13	0,073	0,139
10,80	0,070	0,212

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,197	0,189
3,13	0,169	0,277
5,40	0,140	0,325
7,67	0,110	0,277
9,85	0,082	0,204

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,084	0,179
2,23	0,101	0,182
4,00	0,136	0,184
5,78	0,161	0,187
7,55	0,197	0,189

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,070	0,194
2,23	0,077	0,197
4,00	0,077	0,200
5,78	0,089	0,202
7,55	0,082	0,204

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,108	0,174
2,67	0,105	0,126
5,40	0,101	0,070
8,13	0,096	0,123
10,80	0,094	0,183

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,210	0,176
3,13	0,182	0,247
5,40	0,153	0,285
7,67	0,123	0,242
9,85	0,095	0,179

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,108	0,167
2,23	0,129	0,170
4,00	0,164	0,172
5,78	0,185	0,174

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 272 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,55 0,210 0,176

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,094	0,170
2,23	0,092	0,172
4,00	0,086	0,175
5,78	0,097	0,177
7,55	0,095	0,179

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,084	0,170
2,67	0,082	0,120
5,40	0,078	0,066
8,13	0,074	0,122
10,80	0,071	0,189

Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,192	0,170
3,13	0,164	0,253
5,40	0,135	0,296
7,67	0,105	0,252
9,85	0,077	0,183

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,084	0,161
2,23	0,102	0,164
4,00	0,135	0,166
5,78	0,158	0,168
7,55	0,192	0,170

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,071	0,173
2,23	0,076	0,176
4,00	0,074	0,178
5,78	0,085	0,181
7,55	0,077	0,183

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,078	0,084
2,67	0,076	0,062
5,40	0,073	0,027
8,13	0,069	0,076
10,80	0,067	0,128

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 273 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,186	0,091
3,13	0,158	0,144
5,40	0,129	0,174
7,67	0,101	0,156
9,85	0,073	0,123

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,078	0,085
2,23	0,106	0,087
4,00	0,143	0,089
5,78	0,164	0,090
7,55	0,186	0,091

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,067	0,116
2,23	0,066	0,118
4,00	0,061	0,120
5,78	0,071	0,122
7,55	0,073	0,123

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,081	0,078
2,67	0,079	0,057
5,40	0,075	0,023
8,13	0,072	0,071
10,80	0,069	0,122

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,189	0,085
3,13	0,162	0,137
5,40	0,133	0,167
7,67	0,104	0,149
9,85	0,077	0,117

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,081	0,079
2,23	0,110	0,081
4,00	0,147	0,082
5,78	0,168	0,084
7,55	0,189	0,085

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 274 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,45	0,070	0,111
2,23	0,069	0,113
4,00	0,064	0,114
5,78	0,074	0,116
7,55	0,077	0,117

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,067	0,128
2,67	-0,069	0,076
5,40	-0,073	0,027
8,13	-0,076	0,062
10,80	-0,078	0,084

Spostamenti traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	-0,073	0,123
3,13	-0,101	0,156
5,40	-0,129	0,174
7,67	-0,158	0,144
9,85	-0,186	0,091

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,067	0,116
2,23	-0,066	0,118
4,00	-0,061	0,120
5,78	-0,071	0,122
7,55	-0,073	0,123

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,078	0,085
2,23	-0,106	0,087
4,00	-0,143	0,089
5,78	-0,164	0,090
7,55	-0,186	0,091

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,069	0,122
2,67	-0,072	0,071
5,40	-0,075	0,023
8,13	-0,079	0,057
10,80	-0,081	0,078

Spostamenti traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	-0,077	0,117
3,13	-0,104	0,149
5,40	-0,133	0,167

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 275 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,67	-0,162	0,137
9,85	-0,189	0,085

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,070	0,111
2,23	-0,069	0,113
4,00	-0,064	0,114
5,78	-0,074	0,116
7,55	-0,077	0,117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,081	0,079
2,23	-0,110	0,081
4,00	-0,147	0,082
5,78	-0,168	0,084
7,55	-0,189	0,085

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,078	0,084
2,67	0,076	0,062
5,40	0,073	0,027
8,13	0,069	0,076
10,80	0,067	0,128

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,186	0,091
3,13	0,158	0,144
5,40	0,129	0,174
7,67	0,101	0,156
9,85	0,073	0,123

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,078	0,085
2,23	0,106	0,087
4,00	0,143	0,089
5,78	0,164	0,090
7,55	0,186	0,091

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,067	0,116
2,23	0,066	0,118
4,00	0,061	0,120
5,78	0,071	0,122
7,55	0,073	0,123

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 276 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,081	0,078
2,67	0,079	0,057
5,40	0,075	0,023
8,13	0,072	0,071
10,80	0,069	0,122

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,189	0,085
3,13	0,162	0,137
5,40	0,133	0,167
7,67	0,104	0,149
9,85	0,077	0,117

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,081	0,079
2,23	0,110	0,081
4,00	0,147	0,082
5,78	0,168	0,084
7,55	0,189	0,085

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,070	0,111
2,23	0,069	0,113
4,00	0,064	0,114
5,78	0,074	0,116
7,55	0,077	0,117

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,067	0,128
2,67	-0,069	0,076
5,40	-0,073	0,027
8,13	-0,076	0,062
10,80	-0,078	0,084

Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	-0,073	0,123
3,13	-0,101	0,156
5,40	-0,129	0,174
7,67	-0,158	0,144
9,85	-0,186	0,091

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 277 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,067	0,116
2,23	-0,066	0,118
4,00	-0,061	0,120
5,78	-0,071	0,122
7,55	-0,073	0,123

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,078	0,085
2,23	-0,106	0,087
4,00	-0,143	0,089
5,78	-0,164	0,090
7,55	-0,186	0,091

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,069	0,122
2,67	-0,072	0,071
5,40	-0,075	0,023
8,13	-0,079	0,057
10,80	-0,081	0,078

Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	-0,077	0,117
3,13	-0,104	0,149
5,40	-0,133	0,167
7,67	-0,162	0,137
9,85	-0,189	0,085

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,070	0,111
2,23	-0,069	0,113
4,00	-0,064	0,114
5,78	-0,074	0,116
7,55	-0,077	0,117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,081	0,079
2,23	-0,110	0,081
4,00	-0,147	0,082
5,78	-0,168	0,084
7,55	-0,189	0,085

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 278 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	0,078	0,084
2,67	0,076	0,062
5,40	0,073	0,027
8,13	0,069	0,076
10,80	0,067	0,128

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 29)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,186	0,091
3,13	0,158	0,144
5,40	0,129	0,174
7,67	0,101	0,156
9,85	0,073	0,123

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,078	0,085
2,23	0,106	0,087
4,00	0,143	0,089
5,78	0,164	0,090
7,55	0,186	0,091

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,067	0,116
2,23	0,066	0,118
4,00	0,061	0,120
5,78	0,071	0,122
7,55	0,073	0,123

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,081	0,078
2,67	0,079	0,057
5,40	0,075	0,023
8,13	0,072	0,071
10,80	0,069	0,122

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	0,189	0,085
3,13	0,162	0,137
5,40	0,133	0,167
7,67	0,104	0,149
9,85	0,077	0,117

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,081	0,079
2,23	0,110	0,081

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 279 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4,00	0,147	0,082
5,78	0,168	0,084
7,55	0,189	0,085

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	0,070	0,111
2,23	0,069	0,113
4,00	0,064	0,114
5,78	0,074	0,116
7,55	0,077	0,117

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,067	0,128
2,67	-0,069	0,076
5,40	-0,073	0,027
8,13	-0,076	0,062
10,80	-0,078	0,084

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	-0,073	0,123
3,13	-0,101	0,156
5,40	-0,129	0,174
7,67	-0,158	0,144
9,85	-0,186	0,091

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,067	0,116
2,23	-0,066	0,118
4,00	-0,061	0,120
5,78	-0,071	0,122
7,55	-0,073	0,123

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,078	0,085
2,23	-0,106	0,087
4,00	-0,143	0,089
5,78	-0,164	0,090
7,55	-0,186	0,091

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,069	0,122
2,67	-0,072	0,071
5,40	-0,075	0,023
8,13	-0,079	0,057
10,80	-0,081	0,078

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 280 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,95	-0,077	0,117
3,13	-0,104	0,149
5,40	-0,133	0,167
7,67	-0,162	0,137
9,85	-0,189	0,085

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,070	0,111
2,23	-0,069	0,113
4,00	-0,064	0,114
5,78	-0,074	0,116
7,55	-0,077	0,117

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,45	-0,081	0,079
2,23	-0,110	0,081
4,00	-0,147	0,082
5,78	-0,168	0,084
7,55	-0,189	0,085

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 281 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni
Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	3,1702	-3,9536
2,67	23,8493	-324,6877	502,6721
5,40	477,8650	-14,2846	502,6721
8,13	98,5050	311,9834	502,6721
10,80	0,0000	-4,3766	2,1435

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-499,2262	381,8385	304,2810
3,13	173,3670	235,0425	304,2810
5,40	459,4565	-16,3320	304,2810
7,67	99,2402	-267,7065	304,2810
9,85	-644,5809	-414,5025	304,2810

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-753,9720	506,6258	593,3346
2,23	-123,5857	214,9014	540,4606
4,00	48,9896	-9,2138	487,5865
5,78	-116,2261	-165,7119	434,7125
7,55	-499,2262	-254,6010	381,8385

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-656,2419	-500,5286	625,9985
2,23	-44,4296	-195,8423	573,1245
4,00	76,9004	50,0552	520,2505
5,78	-173,3988	215,3919	467,3765
7,55	-644,5809	304,2810	414,5025

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	2,3095	-6,1912
2,67	0,4206	-252,9380	397,8772
5,40	361,9040	-15,8960	397,8772
8,13	82,6043	236,3825	397,8772
10,80	0,0000	-3,5603	4,7585

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-386,2622	296,7565	245,8877
3,13	138,8161	184,8286	245,8877
5,40	363,0836	-15,6506	245,8877
7,67	67,7818	-216,1298	245,8877
9,85	-525,5528	-328,0577	245,8877

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 282 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-600,4134	404,0685	453,4202
2,23	-95,7542	173,2962	414,2542
4,00	45,9397	-4,9032	375,0883
5,78	-82,0025	-130,5223	335,9224
7,55	-386,2622	-203,5677	296,7565

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-490,4142	-393,1187	484,7214
2,23	-15,5723	-144,0419	445,5555
4,00	56,8850	47,2232	406,3896
5,78	-146,1751	172,8423	367,2236
7,55	-525,5528	245,8877	328,0577

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	2,8201	-6,4377
2,67	18,0599	-308,8670	490,1359
5,40	450,7064	-14,5195	490,1359
8,13	93,6491	294,2927	490,1359
10,80	0,0000	-3,9577	4,6727

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-499,3456	346,6656	290,2413
3,13	103,4119	206,1643	290,2413
5,40	349,8899	-14,0083	290,2413
7,67	39,8317	-234,1809	290,2413
9,85	-624,0195	-374,6822	290,2413

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-724,1558	496,5736	558,1616
2,23	-109,0224	207,7672	505,2876
4,00	53,4793	-13,4301	452,4136
5,78	-116,6306	-167,0102	399,5396
7,55	-499,3456	-252,9813	346,6656

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-622,5821	-485,4632	586,1782
2,23	-37,6146	-178,3304	533,3042
4,00	61,0784	50,6901	480,4302
5,78	-175,1680	204,2702	427,5562
7,55	-624,0195	290,2413	374,6822

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 283 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	2,0902	-7,6358
2,67	1,6692	-237,6135	385,0535
5,40	338,5388	-13,4881	385,0535
8,13	71,6797	223,1930	385,0535
10,80	0,0000	-3,1205	6,2493

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-392,9344	268,1934	235,4519
3,13	75,7051	161,6277	235,4519
5,40	269,4047	-12,2721	235,4519
7,67	20,0053	-186,1719	235,4519
9,85	-502,1557	-292,7376	235,4519

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-566,1785	392,6893	424,8572
2,23	-79,2244	164,7260	385,6912
4,00	49,7501	-10,6648	346,5253
5,78	-85,9261	-133,4751	307,3594
7,55	-392,9344	-203,7119	268,1934

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-471,3730	-378,8042	449,4013
2,23	-19,4302	-132,9860	410,2354
4,00	53,2058	42,4048	371,0694
5,78	-138,8089	165,2151	331,9035
7,55	-502,1557	235,4519	292,7376

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	0,4496	-15,8755
2,67	-75,7786	-201,7417	414,2754
5,40	223,4344	-19,5000	419,6238
8,13	20,3139	178,3048	424,9722
10,80	0,0000	-1,8483	14,3645

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-220,4400	163,1069	196,4091
3,13	39,3397	75,1548	200,6786
5,40	106,0343	-16,3768	205,1218
7,67	-34,9905	-107,9084	209,5650
9,85	-366,1936	-195,8605	213,8344

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-557,6458	424,9266	312,8200

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 284 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,23	-15,3171	194,4685	275,3917
4,00	162,3926	14,0912	237,9634
5,78	64,3870	-116,1994	200,5351
7,55	-220,4400	-196,4091	163,1069

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-427,0365	-415,8319	345,5737
2,23	78,5209	-158,9885	308,1454
4,00	171,5557	49,7475	270,7171
5,78	-26,9293	160,1118	233,2888
7,55	-366,1936	213,8344	195,8605

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	0,3179	-17,7093
2,67	-90,7534	-205,5486	435,5659
5,40	218,5542	-22,5960	440,9144
8,13	20,9951	177,5666	446,2628
10,80	0,0000	-1,9052	16,1216

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-220,8027	162,4214	206,9212
3,13	37,0545	74,0770	211,1906
5,40	100,8398	-17,8630	215,6338
7,67	-44,0212	-109,8030	220,0770
9,85	-379,7835	-198,1475	224,3465

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-579,1851	448,0510	312,1346
2,23	-6,9602	205,4442	274,7063
4,00	181,2939	15,4110	237,2780
5,78	78,9069	-122,0419	199,8497
7,55	-220,8027	-206,9212	162,4214

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-426,0703	-435,3654	347,8607
2,23	97,7020	-159,9275	310,4324
4,00	178,4033	55,1019	273,0041
5,78	-25,5864	166,0110	235,5758
7,55	-379,7835	224,3465	198,1475

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,7553	-21,1465
2,67	-78,9061	-292,0221	582,9740
5,40	338,5744	-19,6455	582,9740
8,13	32,8693	255,4252	582,9740

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 285 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,80 0,0000 -2,4342 19,0472

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-326,9691	248,0624	289,0547
3,13	42,1927	107,3899	289,0547
5,40	142,2869	-19,1769	289,0547
7,67	-44,8465	-145,7437	289,0547
9,85	-495,2597	-267,3609	289,0547

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-805,5103	604,1205	459,5585
2,23	-31,3469	279,4090	406,6845
4,00	226,4533	22,3066	353,8105
5,78	87,9104	-167,1786	300,9365
7,55	-326,9691	-289,0547	248,0624

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-597,4912	-563,9268	478,8569
2,23	87,4435	-215,6410	425,9829
4,00	216,3250	63,1887	373,1089
5,78	-40,7454	211,8375	320,2349
7,55	-495,2597	289,0547	267,3609

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,1573	-18,8979
2,67	-84,5318	-223,4542	473,3513
5,40	239,0788	-17,2620	473,3513
8,13	13,0933	191,4942	473,3513
10,80	0,0000	-1,7824	17,1933

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-250,2573	183,7730	242,3944
3,13	18,4662	77,0615	242,3944
5,40	86,5036	-17,1001	242,3944
7,67	-59,1469	-111,2617	242,3944
9,85	-400,4177	-201,7409	242,3944

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-639,6131	492,2491	340,4367
2,23	-6,6136	229,7245	301,2708
4,00	207,0609	19,7734	262,1049
5,78	94,7402	-137,5973	222,9389
7,55	-250,2573	-242,3944	183,7730

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 286 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-459,5040	-456,1579	358,4046
2,23	96,3497	-176,0992	319,2387
4,00	204,4136	49,1050	280,0728
5,78	-17,2698	180,5836	240,9068
7,55	-400,4177	242,3944	201,7409

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,7909	-17,6496
2,67	-56,5496	-283,5416	551,1083
5,40	345,7844	-17,3221	551,1083
8,13	40,7656	252,8589	551,1083
10,80	0,0000	-2,4612	15,6651

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-373,1629	246,8521	279,7584
3,13	3,1517	110,9434	279,7584
5,40	111,3100	-15,6234	279,7584
7,67	-67,7592	-142,1903	279,7584
9,85	-510,4236	-263,8074	279,7584

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-759,1689	568,7579	458,3481
2,23	-37,8655	255,2112	405,4741
4,00	186,8922	9,2735	352,6001
5,78	35,1243	-169,0469	299,7261
7,55	-373,1629	-279,7584	246,8521

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-583,7311	-535,4432	475,3035
2,23	60,1901	-198,2412	422,4294
4,00	168,5359	57,7149	369,5554
5,78	-72,4104	202,5412	316,6814
7,55	-510,4236	279,7584	263,8074

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,1630	-16,1474
2,67	-66,8790	-216,8463	444,5295
5,40	246,2811	-16,4029	444,5295
8,13	24,0133	188,2857	444,5295
10,80	0,0000	-1,8478	14,5467

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 287 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,95	-284,5266	182,2217	230,9802
3,13	-10,8445	79,5682	230,9802
5,40	62,8816	-14,5934	230,9802
7,67	-77,0802	-108,7550	230,9802
9,85	-412,8846	-199,2342	230,9802

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-602,3215	460,6770	338,8854
2,23	-15,8250	208,8989	299,7195
4,00	170,4217	9,6944	260,5535
5,78	49,7484	-136,9297	221,3876
7,55	-284,5266	-230,9802	182,2217

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-441,9280	-429,9828	355,8979
2,23	74,6549	-158,0848	316,7320
4,00	156,5148	54,7851	277,5660
5,78	-49,9969	169,1695	238,4001
7,55	-412,8846	230,9802	199,2342

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	0,8673	-14,5634
2,67	-61,9080	-208,5119	413,9191
5,40	241,9037	-16,3570	419,2675
8,13	19,7503	189,8087	424,6159
10,80	0,0000	-2,0855	13,0536

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-235,1944	173,3882	198,0775
3,13	42,3499	81,1667	202,3470
5,40	117,6461	-14,8082	206,7902
7,67	-24,8606	-110,7830	211,2334
9,85	-366,9870	-203,0045	215,5028

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-560,5546	423,2582	337,0024
2,23	-21,1873	192,8001	296,0989
4,00	153,5610	12,4228	255,1953
5,78	52,5940	-117,8678	214,2917
7,55	-235,1944	-198,0775	173,3882

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-450,4887	-416,7865	366,6187
2,23	60,8012	-164,9106	325,7152

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 288 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4,00	169,4462	37,3946	284,8116
5,78	-24,7613	161,7802	243,9080
7,55	-366,9870	215,5028	203,0045

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	0,7006	-16,5857
2,67	-79,5265	-213,0467	436,0377
5,40	236,9376	-20,4849	441,3861
8,13	22,8484	188,4045	446,7345
10,80	0,0000	-2,1760	14,9963

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-232,0076	171,9945	207,5730
3,13	42,0700	79,3806	211,8425
5,40	112,8496	-17,0026	216,2857
7,67	-35,1003	-113,3857	220,7289
9,85	-383,3303	-205,9996	224,9983

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-585,7617	447,3991	335,6088
2,23	-14,6938	204,7923	294,7052
4,00	172,4032	14,7591	253,8017
5,78	68,8591	-122,6938	212,8981
7,55	-232,0076	-207,5730	171,9945

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-446,1517	-436,9624	369,6139
2,23	83,7817	-165,5364	328,7103
4,00	177,1707	55,7538	287,8068
5,78	-27,9761	166,6629	246,9032
7,55	-383,3303	224,9983	205,9996

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,4831	-0,6437
2,67	2,3987	-189,1130	357,5424
5,40	252,9570	0,3959	357,5424
8,13	2,3987	191,2960	357,5424
10,80	0,0000	-1,4831	-0,6437

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-273,7050	183,8400	171,1023
3,13	28,9584	93,7532	171,1023
5,40	135,3389	0,0000	171,1023
7,67	28,9584	-93,7532	171,1023
9,85	-273,7050	-183,8400	171,1023

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 289 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-463,8215	358,1862	340,5037
2,23	-19,5341	150,7399	301,3378
4,00	100,9802	-6,6256	262,1718
5,78	-13,3746	-113,9044	223,0059
7,55	-273,7050	-171,1023	183,8400

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-463,8215	-358,1862	340,5037
2,23	-19,5341	-150,7399	301,3378
4,00	100,9802	6,6256	262,1718
5,78	-13,3746	113,9044	223,0059
7,55	-273,7050	171,1023	183,8400

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	2,0103	-7,4948
2,67	3,3344	-230,8409	367,6712
5,40	328,7503	-12,0262	367,6712
8,13	65,9201	218,0419	367,6712
10,80	0,0000	-2,9245	6,1708

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-331,5150	256,4034	207,6596
3,13	114,1304	152,3283	207,6596
5,40	295,8309	-10,7625	207,6596
7,67	65,2823	-173,8533	207,6596
9,85	-427,3009	-277,9283	207,6596

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-550,1123	375,1659	413,0671
2,23	-81,4403	161,2356	373,9012
4,00	51,9492	-2,6142	334,7352
5,78	-61,0403	-116,3773	295,5693
7,55	-331,5150	-180,0596	256,4034

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-465,1453	-361,5003	434,5920
2,23	-30,2563	-133,6356	395,4261
4,00	54,1432	30,2142	356,2602
5,78	-107,8362	143,9773	317,0942
7,55	-427,3009	207,6596	277,9283

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 290 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,2331	-14,3828
2,67	-53,0937	-212,3781	414,6971
5,40	250,8861	-14,5005	414,6971
8,13	27,5280	187,1230	414,6971
10,80	0,0000	-1,8284	12,8895

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-236,4808	182,1664	199,4507
3,13	40,7728	81,4933	199,4507
5,40	119,3312	-12,2599	199,4507
7,67	-14,8716	-106,0131	199,4507
9,85	-344,2692	-196,0998	199,4507

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-577,6332	429,0799	338,8302
2,23	-29,5289	196,8231	299,6642
4,00	150,7638	14,6470	260,4983
5,78	52,1486	-117,4422	221,3324
7,55	-236,4808	-199,4507	182,1664

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-435,2803	-401,8076	352,7636
2,23	47,1753	-147,6519	313,5976
4,00	131,0528	34,9740	274,4317
5,78	-33,6204	142,2527	235,2658
7,55	-344,2692	199,4507	196,0998

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,4917	-0,6412
2,67	3,7480	-188,9070	356,1019
5,40	253,9782	0,3910	356,1019
8,13	3,7480	191,0873	356,1019
10,80	0,0000	-1,4917	-0,6412

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-282,1839	183,8400	172,5454
3,13	20,4795	93,7532	172,5454
5,40	126,8601	0,0000	172,5454
7,67	20,4795	-93,7532	172,5454
9,85	-282,1839	-183,8400	172,5454

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 291 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-462,0542	356,7430	340,5037
2,23	-20,3283	149,2967	301,3378
4,00	97,6245	-8,0688	262,1718
5,78	-19,2919	-115,3475	223,0059
7,55	-282,1839	-172,5454	183,8400

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-462,0542	-356,7430	340,5037
2,23	-20,3283	-149,2967	301,3378
4,00	97,6245	8,0688	262,1718
5,78	-19,2919	115,3475	223,0059
7,55	-282,1839	172,5454	183,8400

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	2,3396	-9,7947
2,67	-7,8619	-240,9950	418,3250
5,40	324,9967	-8,1402	418,3250
8,13	42,3068	227,2130	418,3250
10,80	0,0000	-2,6622	8,2883

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-358,7353	265,5444	253,9483
3,13	85,0828	150,8830	253,9483
5,40	263,5032	-12,2078	253,9483
7,67	29,6746	-175,2986	253,9483
9,85	-466,0603	-279,3736	253,9483

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-600,9925	428,1197	422,2081
2,23	-60,3473	189,3785	383,0422
4,00	100,9764	0,7181	343,8762
5,78	-28,1174	-137,8555	304,7103
7,55	-358,7353	-226,3483	265,5444

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-505,3597	-410,0367	436,0374
2,23	-0,9770	-164,8197	396,8714
4,00	113,7851	28,6693	357,7055
5,78	-71,5024	174,4309	318,5396
7,55	-466,0603	253,9483	279,3736

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	2,6561	-9,4371
2,67	2,7207	-252,0115	420,3628

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 292 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,40	350,1649	-8,0346	420,3628
8,13	52,9554	238,9488	420,3628
10,80	0,0000	-3,0003	7,9234

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-391,9883	292,6838	270,1138
3,13	105,9268	173,3597	270,1138
5,40	316,1523	-12,8436	270,1138
7,67	47,6329	-199,0469	270,1138
9,85	-504,9722	-307,7848	270,1138

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-615,4825	429,7999	449,3475
2,23	-73,7733	188,8973	410,1816
4,00	84,7780	-1,9245	371,0157
5,78	-50,9249	-142,6596	331,8498
7,55	-391,9883	-233,3138	292,6838

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-520,4078	-412,4395	464,4485
2,23	-13,1349	-165,4293	425,2825
4,00	100,2297	31,0243	386,1166
5,78	-92,1130	180,0562	346,9507
7,55	-504,9722	270,1138	307,7848

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	2,4545	-12,1385
2,67	-11,8224	-244,7103	433,9840
5,40	324,4075	-7,2170	433,9840
8,13	36,4133	229,6647	433,9840
10,80	0,0000	-2,5807	10,5758

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-366,1543	269,1583	269,0261
3,13	78,2909	150,9682	269,0261
5,40	256,9047	-12,1226	269,0261
7,67	23,2694	-175,2134	269,0261
9,85	-472,2799	-279,2885	269,0261

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-618,7951	446,1225	425,8220
2,23	-53,5347	199,1112	386,6561
4,00	117,7247	2,1806	347,4902
5,78	-16,1130	-144,6632	308,3242

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 293 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,55 -366,1543 -241,4261 269,1583

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-515,6308	-423,4082	435,9522
2,23	6,1872	-170,9919	396,7863
4,00	127,0298	28,0771	357,6203
5,78	-61,1827	178,4958	318,4544
7,55	-472,2799	269,0261	279,2885

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	2,3944	-9,4958
2,67	-0,9865	-239,7659	412,2770
5,40	329,1035	-7,5649	412,2770
8,13	46,2831	226,7582	412,2770
10,80	0,0000	-2,6764	8,0112

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-394,6940	265,9869	260,2951
3,13	50,0890	151,3255	260,2951
5,40	229,5137	-11,7653	260,2951
7,67	-3,3106	-174,8561	260,2951
9,85	-498,0805	-278,9311	260,2951

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-591,8884	421,7728	422,6506
2,23	-62,5089	183,0316	383,4847
4,00	87,5491	-5,6287	344,3187
5,78	-52,8104	-144,2023	305,1528
7,55	-394,6940	-232,6951	265,9869

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-500,2496	-404,2658	435,5948
2,23	-5,4713	-159,6960	396,4289
4,00	100,3386	33,6827	357,2630
5,78	-93,7721	179,2518	318,0970
7,55	-498,0805	260,2951	278,9311

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,1924	-8,8535
2,67	-24,5707	-197,6533	372,1249
5,40	251,9711	-8,9874	373,5866
8,13	21,9124	186,9239	375,0484
10,80	0,0000	-1,8044	7,5083

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 294 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-251,8009	179,0558	174,8952
3,13	39,7938	88,3856	176,0620
5,40	133,3042	-5,9748	177,2764
7,67	12,6755	-100,3352	178,4908
9,85	-304,9769	-191,0054	179,6576

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-504,2963	379,5506	337,6191
2,23	-27,6689	165,8150	297,9783
4,00	114,0220	2,1601	258,3375
5,78	9,6801	-111,4079	218,6966
7,55	-251,8009	-174,8952	179,0558

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-439,0970	-368,9680	349,5688
2,23	2,3380	-139,3350	309,9280
4,00	103,4518	17,0806	270,2871
5,78	-28,6177	123,4095	230,6463
7,55	-304,9769	179,6576	191,0054

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,0984	-9,1833
2,67	-26,8198	-195,3596	371,6605
5,40	246,9131	-9,2164	373,1222
8,13	20,4978	184,2117	374,5840
10,80	0,0000	-1,7192	7,8397

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-249,7908	176,6319	175,0298
3,13	37,7906	87,1285	176,1967
5,40	129,8262	-6,0175	177,4110
7,67	10,4787	-99,1635	178,6254
9,85	-303,3465	-188,6669	179,7923

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-501,3302	379,4159	331,3960
2,23	-24,9418	165,6803	292,7049
4,00	116,5101	2,0255	254,0139
5,78	11,9292	-111,5426	215,3229
7,55	-249,7908	-175,0298	176,6319

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 295 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,45	-434,8934	-368,1721	343,4309
2,23	4,6854	-139,2004	304,7399
4,00	105,5602	17,2153	266,0489
5,78	-26,7483	123,5442	227,3579
7,55	-303,3465	179,7923	188,6669

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,8044	7,5083
2,67	21,9124	-184,4149	375,0484
5,40	251,9711	9,8782	373,5866
8,13	-24,5707	199,6893	372,1249
10,80	0,0000	-1,1924	-8,8535

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-304,9769	191,0054	179,6576
3,13	12,6755	100,3352	178,4908
5,40	133,3042	5,9748	177,2764
7,67	39,7938	-88,3856	176,0620
9,85	-251,8009	-179,0558	174,8952

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-439,0970	368,9680	349,5688
2,23	2,3380	139,3350	309,9280
4,00	103,4518	-17,0806	270,2871
5,78	-28,6177	-123,4095	230,6463
7,55	-304,9769	-179,6576	191,0054

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-504,2963	-379,5506	337,6191
2,23	-27,6689	-165,8150	297,9783
4,00	114,0220	-2,1601	258,3375
5,78	9,6801	111,4079	218,6966
7,55	-251,8009	174,8952	179,0558

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,7192	7,8397
2,67	20,4978	-181,8608	374,5840
5,40	246,9131	9,9759	373,1222
8,13	-26,8198	197,2317	371,6605
10,80	0,0000	-1,0984	-9,1833

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-303,3465	188,6669	179,7923
3,13	10,4787	99,1635	178,6254
5,40	129,8262	6,0175	177,4110

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 296 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,67	37,7906	-87,1285	176,1967
9,85	-249,7908	-176,6319	175,0298

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-434,8934	368,1721	343,4309
2,23	4,6854	139,2004	304,7399
4,00	105,5602	-17,2153	266,0489
5,78	-26,7483	-123,5442	227,3579
7,55	-303,3465	-179,7923	188,6669

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-501,3302	-379,4159	331,3960
2,23	-24,9418	-165,6803	292,7049
4,00	116,5101	-2,0255	254,0139
5,78	11,9292	111,5426	215,3229
7,55	-249,7908	175,0298	176,6319

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,1924	-8,8535
2,67	-24,5707	-197,6533	372,1249
5,40	251,9711	-8,9874	373,5866
8,13	21,9124	186,9239	375,0484
10,80	0,0000	-1,8044	7,5083

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-251,8009	179,0558	174,8952
3,13	39,7938	88,3856	176,0620
5,40	133,3042	-5,9748	177,2764
7,67	12,6755	-100,3352	178,4908
9,85	-304,9769	-191,0054	179,6576

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-504,2963	379,5506	337,6191
2,23	-27,6689	165,8150	297,9783
4,00	114,0220	2,1601	258,3375
5,78	9,6801	-111,4079	218,6966
7,55	-251,8009	-174,8952	179,0558

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-439,0970	-368,9680	349,5688
2,23	2,3380	-139,3350	309,9280
4,00	103,4518	17,0806	270,2871
5,78	-28,6177	123,4095	230,6463
7,55	-304,9769	179,6576	191,0054

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 297 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,0984	-9,1833
2,67	-26,8198	-195,3596	371,6605
5,40	246,9131	-9,2164	373,1222
8,13	20,4978	184,2117	374,5840
10,80	0,0000	-1,7192	7,8397

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-249,7908	176,6319	175,0298
3,13	37,7906	87,1285	176,1967
5,40	129,8262	-6,0175	177,4110
7,67	10,4787	-99,1635	178,6254
9,85	-303,3465	-188,6669	179,7923

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-501,3302	379,4159	331,3960
2,23	-24,9418	165,6803	292,7049
4,00	116,5101	2,0255	254,0139
5,78	11,9292	-111,5426	215,3229
7,55	-249,7908	-175,0298	176,6319

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-434,8934	-368,1721	343,4309
2,23	4,6854	-139,2004	304,7399
4,00	105,5602	17,2153	266,0489
5,78	-26,7483	123,5442	227,3579
7,55	-303,3465	179,7923	188,6669

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,8044	7,5083
2,67	21,9124	-184,4149	375,0484
5,40	251,9711	9,8782	373,5866
8,13	-24,5707	199,6893	372,1249
10,80	0,0000	-1,1924	-8,8535

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-304,9769	191,0054	179,6576
3,13	12,6755	100,3352	178,4908
5,40	133,3042	5,9748	177,2764
7,67	39,7938	-88,3856	176,0620
9,85	-251,8009	-179,0558	174,8952

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 298 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-439,0970	368,9680	349,5688
2,23	2,3380	139,3350	309,9280
4,00	103,4518	-17,0806	270,2871
5,78	-28,6177	-123,4095	230,6463
7,55	-304,9769	-179,6576	191,0054

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-504,2963	-379,5506	337,6191
2,23	-27,6689	-165,8150	297,9783
4,00	114,0220	-2,1601	258,3375
5,78	9,6801	111,4079	218,6966
7,55	-251,8009	174,8952	179,0558

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,7192	7,8397
2,67	20,4978	-181,8608	374,5840
5,40	246,9131	9,9759	373,1222
8,13	-26,8198	197,2317	371,6605
10,80	0,0000	-1,0984	-9,1833

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-303,3465	188,6669	179,7923
3,13	10,4787	99,1635	178,6254
5,40	129,8262	6,0175	177,4110
7,67	37,7906	-87,1285	176,1967
9,85	-249,7908	-176,6319	175,0298

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-434,8934	368,1721	343,4309
2,23	4,6854	139,2004	304,7399
4,00	105,5602	-17,2153	266,0489
5,78	-26,7483	-123,5442	227,3579
7,55	-303,3465	-179,7923	188,6669

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-501,3302	-379,4159	331,3960
2,23	-24,9418	-165,6803	292,7049
4,00	116,5101	-2,0255	254,0139
5,78	11,9292	111,5426	215,3229
7,55	-249,7908	175,0298	176,6319

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 299 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	0,0000	1,1924	-8,8535
2,67	-24,5707	-197,6533	372,1249
5,40	251,9711	-8,9874	373,5866
8,13	21,9124	186,9239	375,0484
10,80	0,0000	-1,8044	7,5083

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-251,8009	179,0558	174,8952
3,13	39,7938	88,3856	176,0620
5,40	133,3042	-5,9748	177,2764
7,67	12,6755	-100,3352	178,4908
9,85	-304,9769	-191,0054	179,6576

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-504,2963	379,5506	337,6191
2,23	-27,6689	165,8150	297,9783
4,00	114,0220	2,1601	258,3375
5,78	9,6801	-111,4079	218,6966
7,55	-251,8009	-174,8952	179,0558

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-439,0970	-368,9680	349,5688
2,23	2,3380	-139,3350	309,9280
4,00	103,4518	17,0806	270,2871
5,78	-28,6177	123,4095	230,6463
7,55	-304,9769	179,6576	191,0054

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,0984	-9,1833
2,67	-26,8198	-195,3596	371,6605
5,40	246,9131	-9,2164	373,1222
8,13	20,4978	184,2117	374,5840
10,80	0,0000	-1,7192	7,8397

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-249,7908	176,6319	175,0298
3,13	37,7906	87,1285	176,1967
5,40	129,8262	-6,0175	177,4110
7,67	10,4787	-99,1635	178,6254
9,85	-303,3465	-188,6669	179,7923

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-501,3302	379,4159	331,3960
2,23	-24,9418	165,6803	292,7049

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 300 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4,00	116,5101	2,0255	254,0139
5,78	11,9292	-111,5426	215,3229
7,55	-249,7908	-175,0298	176,6319

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-434,8934	-368,1721	343,4309
2,23	4,6854	-139,2004	304,7399
4,00	105,5602	17,2153	266,0489
5,78	-26,7483	123,5442	227,3579
7,55	-303,3465	179,7923	188,6669

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,8044	7,5083
2,67	21,9124	-184,4149	375,0484
5,40	251,9711	9,8782	373,5866
8,13	-24,5707	199,6893	372,1249
10,80	0,0000	-1,1924	-8,8535

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-304,9769	191,0054	179,6576
3,13	12,6755	100,3352	178,4908
5,40	133,3042	5,9748	177,2764
7,67	39,7938	-88,3856	176,0620
9,85	-251,8009	-179,0558	174,8952

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-439,0970	368,9680	349,5688
2,23	2,3380	139,3350	309,9280
4,00	103,4518	-17,0806	270,2871
5,78	-28,6177	-123,4095	230,6463
7,55	-304,9769	-179,6576	191,0054

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-504,2963	-379,5506	337,6191
2,23	-27,6689	-165,8150	297,9783
4,00	114,0220	-2,1601	258,3375
5,78	9,6801	111,4079	218,6966
7,55	-251,8009	174,8952	179,0558

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	1,7192	7,8397
2,67	20,4978	-181,8608	374,5840
5,40	246,9131	9,9759	373,1222
8,13	-26,8198	197,2317	371,6605
10,80	0,0000	-1,0984	-9,1833

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 301 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,95	-303,3465	188,6669	179,7923
3,13	10,4787	99,1635	178,6254
5,40	129,8262	6,0175	177,4110
7,67	37,7906	-87,1285	176,1967
9,85	-249,7908	-176,6319	175,0298

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-434,8934	368,1721	343,4309
2,23	4,6854	139,2004	304,7399
4,00	105,5602	-17,2153	266,0489
5,78	-26,7483	-123,5442	227,3579
7,55	-303,3465	-179,7923	188,6669

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,45	-501,3302	-379,4159	331,3960
2,23	-24,9418	-165,6803	292,7049
4,00	116,5101	-2,0255	254,0139
5,78	11,9292	111,5426	215,3229
7,55	-249,7908	175,0298	176,6319

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 302 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressioni terreno
Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	76
2,67	53
5,40	31
8,13	63
10,80	105

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	55
2,67	41
5,40	26
8,13	52
10,80	85

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	68
2,67	46
5,40	25
8,13	56
10,80	95

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	50
2,67	36
5,40	21
8,13	45
10,80	75

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	11
2,67	14
5,40	8
8,13	26
10,80	44

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	8
2,67	14
5,40	8
8,13	27
10,80	46

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	42

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 303 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,67	35
5,40	17
8,13	37
10,80	58

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	28
2,67	27
5,40	15
8,13	29
10,80	43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	43
2,67	33
5,40	15
8,13	36
10,80	59

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	28
2,67	25
5,40	13
8,13	28
10,80	44

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	21
2,67	21
5,40	13
8,13	31
10,80	50

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	17
2,67	20
5,40	13
8,13	32
10,80	52

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	36
2,67	22
5,40	8
8,13	22
10,80	36

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 304 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	48
2,67	34
5,40	19
8,13	42
10,80	70

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	30
2,67	24
5,40	12
8,13	27
10,80	44

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	36
2,67	22
5,40	8
8,13	22
10,80	36

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	56
2,67	41
5,40	23
8,13	42
10,80	64

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	64
2,67	46
5,40	26
8,13	47
10,80	72

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	59
2,67	43
5,40	24
8,13	42
10,80	62

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	57
2,67	41
5,40	22
8,13	41
10,80	64

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 305 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	29
2,67	21
5,40	9
8,13	26
10,80	43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	26
2,67	19
5,40	8
8,13	24
10,80	41

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	43
2,67	26
5,40	9
8,13	21
10,80	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	41
2,67	24
5,40	8
8,13	19
10,80	26

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	29
2,67	21
5,40	9
8,13	26
10,80	43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	26
2,67	19
5,40	8
8,13	24
10,80	41

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	43
2,67	26

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 306 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,40	9
8,13	21
10,80	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	41
2,67	24
5,40	8
8,13	19
10,80	26

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	29
2,67	21
5,40	9
8,13	26
10,80	43

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	26
2,67	19
5,40	8
8,13	24
10,80	41

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	43
2,67	26
5,40	9
8,13	21
10,80	29

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	41
2,67	24
5,40	8
8,13	19
10,80	26

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 307 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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, espresso in kN
M _u	Momento ultimo, espresso in kNm
A _{fi}	Area armatura inferiore, espresse in cmq
A _{fs}	Area armatura superiore, espresse in cmq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V _{rd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espresso in kN
V _{Rcd}	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espresso in kN
V _{Rsd}	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espresso in kN
A _{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espresso in cmq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-2,45)	-3,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-23,85 (-275,16)	502,67	4104,42	-2246,72	31,67	31,67	8,17
3	5,40	-477,87 (-478,91)	502,67	1774,86	-1690,97	31,67	31,67	3,53
4	8,13	-98,51 (-339,98)	502,67	3006,57	-2033,48	31,67	31,67	5,98
5	10,80	0,00 (-3,39)	2,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	3,17	273,33	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-324,69	394,52	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-14,28	394,52	0,00	0,00	0,00
4	8,13	311,98	394,52	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-4,38	274,20	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-499,23 (-644,58)	304,28	421,08	-892,01	22,62	22,62	1,38
2	3,13	173,37 (355,29)	304,28	1297,95	1515,54	31,67	31,67	4,27
3	5,40	459,46 (460,18)	304,28	902,00	1364,14	31,67	31,67	2,96
4	7,67	99,24 (306,45)	304,28	1631,46	1643,06	31,67	31,67	5,36
5	9,85	-644,58 (-644,58)	304,28	421,08	-892,01	22,62	22,62	1,38

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	381,84	331,87	0,00	2753,10	0,00
2	3,13	235,04	366,09	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-16,33	366,09	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-267,71	366,09	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-414,50	331,87	0,00	2753,10	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 308 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-753,97 (-753,97)	593,33	823,10	-1045,95	22,62	22,62	1,39
2	2,23	-123,59 (-289,92)	540,46	3978,13	-2133,99	22,62	31,67	7,36
3	4,00	48,99 (49,37)	487,59	11544,42	1168,96	22,62	31,67	23,68
4	5,78	-116,23 (-244,49)	434,71	3723,93	-2094,38	22,62	31,67	8,57
5	7,55	-499,23 (-696,29)	381,84	507,27	-925,01	22,62	22,62	1,33

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	506,63	373,31	0,00	2813,10	0,00
2	2,23	214,90	399,94	0,00	0,00	0,00
3	4,00	-9,21	358,15	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-165,71	384,78	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-254,60	342,99	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-656,24 (-656,24)	626,00	1098,24	-1151,30	22,62	22,62	1,75
2	2,23	-44,43 (-196,01)	573,12	6174,74	-2111,79	22,62	22,62	10,77
3	4,00	76,90 (86,74)	520,25	9486,51	1581,67	22,62	22,62	18,23
4	5,78	-173,40 (-340,11)	467,38	2033,49	-1479,78	22,62	22,62	4,35
5	7,55	-644,58 (-656,24)	414,50	608,83	-963,90	22,62	22,62	1,47

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-500,53	377,99	0,00	2819,88	0,00
2	2,23	-195,84	370,41	0,00	0,00	0,00
3	4,00	50,06	362,83	0,00	0,00	0,00
4	5,78	215,39	355,25	0,00	0,00	0,00
5	7,55	304,28	347,67	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-1,79)	-6,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-0,42 (-196,19)	397,88	4707,28	-2321,18	31,67	31,67	11,83

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 309 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	5,40	-361,90 (-363,69)	397,88	1887,58	-1725,38	31,67	31,67	4,74
4	8,13	-82,60 (-265,56)	397,88	3068,45	-2048,05	31,67	31,67	7,71
5	10,80	0,00 (-2,76)	4,76	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	2,31	273,01	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-252,94	379,50	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-15,90	379,50	0,00	0,00	0,00
4	8,13	236,38	379,50	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-3,56	274,58	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-386,26 (-525,55)	245,89	416,52	-890,27	22,62	22,62	1,69
2	3,13	138,82 (281,87)	245,89	1334,12	1529,37	31,67	31,67	5,43
3	5,40	363,08 (364,13)	245,89	927,84	1374,02	31,67	31,67	3,77
4	7,67	67,78 (235,07)	245,89	1765,97	1688,25	31,67	31,67	7,18
5	9,85	-525,55 (-525,55)	245,89	416,52	-890,27	22,62	22,62	1,69

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	296,76	323,50	0,00	0,00	0,00
2	3,13	184,83	357,72	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-15,65	357,72	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-216,13	357,72	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-328,06	323,50	0,00	2740,98	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-600,41 (-600,41)	453,42	776,36	-1028,05	22,62	22,62	1,71
2	2,23	-95,75 (-229,89)	414,25	3793,66	-2105,24	22,62	31,67	9,16
3	4,00	45,94 (46,00)	375,09	11193,25	1372,81	22,62	31,67	29,84
4	5,78	-82,00 (-183,03)	335,92	3892,05	-2120,58	22,62	31,67	11,59
5	7,55	-386,26 (-543,82)	296,76	504,10	-923,80	22,62	22,62	1,70

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	404,07	353,25	0,00	2784,06	0,00
2	2,23	173,30	381,85	0,00	0,00	0,00
3	4,00	-4,90	342,02	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-130,52	370,62	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-203,57	330,80	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 310 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-490,41 (-525,55)	484,72	1041,98	-1129,76	22,62	22,62	2,15
2	2,23	-15,57 (-127,06)	445,56	7079,03	-2018,75	22,62	22,62	15,89
3	4,00	56,89 (69,42)	406,39	9385,20	1603,31	22,62	22,62	23,09
4	5,78	-146,18 (-279,96)	367,22	1875,63	-1429,89	22,62	22,62	5,11
5	7,55	-525,55 (-525,55)	328,06	599,44	-960,30	22,62	22,62	1,83

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-393,12	357,74	0,00	2790,56	0,00
2	2,23	-144,04	352,12	0,00	0,00	0,00
3	4,00	47,22	346,51	0,00	0,00	0,00
4	5,78	172,84	340,90	0,00	0,00	0,00
5	7,55	245,89	335,28	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-2,18)	-6,44	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-18,06 (-257,12)	490,14	4347,55	-2280,70	31,67	31,67	8,87
3	5,40	-450,71 (-451,85)	490,14	1863,63	-1718,07	31,67	31,67	3,80
4	8,13	-93,65 (-321,43)	490,14	3153,49	-2068,06	31,67	31,67	6,43
5	10,80	0,00 (-3,06)	4,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	2,82	272,97	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-308,87	392,73	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-14,52	392,73	0,00	0,00	0,00
4	8,13	294,29	392,73	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-3,96	274,56	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-499,35 (-624,02)	290,24	413,55	-889,13	22,62	22,62	1,42
2	3,13	103,41 (262,98)	290,24	1912,66	1733,03	31,67	31,67	6,59
3	5,40	349,89 (350,52)	290,24	1234,99	1491,46	31,67	31,67	4,26

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 311 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	7,67	39,83 (221,09)	290,24	2517,49	1917,66	31,67	31,67	8,67
5	9,85	-624,02 (-624,02)	290,24	413,55	-889,13	22,62	22,62	1,42

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	346,67	329,86	0,00	2750,19	0,00
2	3,13	206,16	364,08	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-14,01	364,08	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-234,18	364,08	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-374,68	329,86	0,00	2750,19	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-724,16 (-724,16)	558,16	799,11	-1036,76	22,62	22,62	1,43
2	2,23	-109,02 (-269,83)	505,29	4003,47	-2137,94	22,62	31,67	7,92
3	4,00	53,48 (54,29)	452,41	11266,51	1351,87	22,62	31,67	24,90
4	5,78	-116,63 (-245,90)	399,54	3294,21	-2027,42	22,62	31,67	8,25
5	7,55	-499,35 (-695,15)	346,67	450,44	-903,25	22,62	22,62	1,30

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	496,57	368,26	0,00	2805,80	0,00
2	2,23	207,77	394,90	0,00	0,00	0,00
3	4,00	-13,43	353,11	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-167,01	379,74	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-252,98	337,95	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-622,58 (-624,02)	586,18	1072,07	-1141,27	22,62	22,62	1,83
2	2,23	-37,61 (-175,64)	533,30	6403,99	-2109,14	22,62	22,62	12,01
3	4,00	61,08 (72,80)	480,43	9851,58	1492,83	22,62	22,62	20,51
4	5,78	-175,17 (-333,27)	427,56	1806,31	-1407,99	22,62	22,62	4,22
5	7,55	-624,02 (-624,02)	374,68	569,78	-948,95	22,62	22,62	1,52

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-485,46	372,28	0,00	2811,62	0,00
2	2,23	-178,33	364,70	0,00	0,00	0,00
3	4,00	50,69	357,12	0,00	0,00	0,00
4	5,78	204,27	349,54	0,00	0,00	0,00
5	7,55	290,24	341,97	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 312 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (1,62)	-7,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-1,67 (-185,58)	385,05	4849,20	-2337,14	31,67	31,67	12,59
3	5,40	-338,54 (-339,90)	385,05	1990,03	-1756,65	31,67	31,67	5,17
4	8,13	-71,68 (-244,43)	385,05	3319,31	-2107,09	31,67	31,67	8,62
5	10,80	0,00 (-2,42)	6,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	2,09	272,80	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-237,61	377,67	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-13,49	377,67	0,00	0,00	0,00
4	8,13	223,19	377,67	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-3,12	274,79	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-392,93 (-502,16)	235,45	417,63	-890,69	22,62	22,62	1,77
2	3,13	75,71 (200,81)	235,45	2098,60	1789,79	31,67	31,67	8,91
3	5,40	269,40 (270,11)	235,45	1332,65	1528,81	31,67	31,67	5,66
4	7,67	20,01 (164,10)	235,45	2872,25	2001,87	31,67	31,67	12,20
5	9,85	-502,16 (-502,16)	235,45	417,63	-890,69	22,62	22,62	1,77

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	268,19	322,01	0,00	0,00	0,00
2	3,13	161,63	356,22	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-12,27	356,22	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-186,17	356,22	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-292,74	322,01	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-566,18 (-566,18)	424,86	769,46	-1025,41	22,62	22,62	1,81
2	2,23	-79,22 (-206,72)	385,69	3982,85	-2134,72	22,62	31,67	10,33
3	4,00	49,75 (50,39)	346,53	10597,87	1541,07	22,62	31,67	30,58
4	5,78	-85,93 (-189,24)	307,36	3292,54	-2027,16	22,62	31,67	10,71

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 313 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5	7,55	-392,93 (-550,61)	268,19	437,56	-898,32	22,62	22,62	1,63
---	------	-------------------	--------	--------	---------	-------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	392,69	349,16	0,00	2778,13	0,00
2	2,23	164,73	377,76	0,00	0,00	0,00
3	4,00	-10,66	337,93	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-133,48	366,53	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-203,71	326,70	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-471,37 (-502,16)	449,40	994,95	-1111,75	22,62	22,62	2,21
2	2,23	-19,43 (-122,36)	410,24	6864,49	-2047,48	22,62	22,62	16,73
3	4,00	53,21 (63,56)	371,07	9373,95	1605,71	22,62	22,62	25,26
4	5,78	-138,81 (-266,69)	331,90	1717,31	-1379,86	22,62	22,62	5,17
5	7,55	-502,16 (-502,16)	292,74	548,44	-940,78	22,62	22,62	1,87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-378,80	352,68	0,00	2783,23	0,00
2	2,23	-132,99	347,06	0,00	0,00	0,00
3	4,00	42,40	341,45	0,00	0,00	0,00
4	5,78	165,22	335,83	0,00	0,00	0,00
5	7,55	235,45	330,22	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-0,35)	-15,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	75,78 (231,93)	414,28	3972,05	2223,70	31,67	31,67	9,59
3	5,40	-223,43 (-226,46)	419,62	4191,01	-2261,77	31,67	31,67	9,99
4	8,13	-20,31 (-158,32)	424,97	6366,02	-2371,64	31,67	31,67	14,98
5	10,80	0,00 (1,43)	14,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	0,45	271,62	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-201,74	381,85	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-19,50	382,62	0,00	0,00	0,00
4	8,13	178,30	383,39	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-1,85	275,95	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 314 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-220,44 (-346,68)	196,41	528,70	-933,22	22,62	22,62	2,69
2	3,13	39,34 (97,51)	200,68	4798,10	2331,39	31,67	31,67	23,91
3	5,40	106,03 (109,34)	205,12	4260,16	2270,87	31,67	31,67	20,77
4	7,67	-34,99 (-118,51)	209,56	3914,49	-2213,69	31,67	31,67	18,68
5	9,85	-366,19 (-366,19)	213,83	549,62	-941,23	22,62	22,62	2,57

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	163,11	316,41	0,00	0,00	0,00
2	3,13	75,15	351,24	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-16,38	351,88	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-107,91	352,51	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-195,86	318,91	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-557,65 (-557,65)	312,82	522,08	-930,69	22,62	22,62	1,67
2	2,23	-15,32 (-165,84)	275,39	3392,13	-2042,68	22,62	31,67	12,32
3	4,00	162,39 (163,49)	237,96	2356,10	1618,76	22,62	31,67	9,90
4	5,78	64,39 (154,33)	200,54	1897,70	1460,41	22,62	31,67	9,46
5	7,55	-220,44 (-372,46)	163,11	384,49	-878,00	22,62	22,62	2,36

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	424,93	333,10	0,00	2754,87	0,00
2	2,23	194,47	361,95	0,00	0,00	0,00
3	4,00	14,09	322,37	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-116,20	317,00	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-196,41	311,64	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-427,04 (-427,04)	345,57	856,89	-1058,88	22,62	22,62	2,48
2	2,23	78,52 (182,22)	308,15	2911,67	1721,81	22,62	22,62	9,45
3	4,00	171,56 (182,22)	270,72	2344,42	1578,04	22,62	22,62	8,66
4	5,78	-26,93 (-150,86)	233,29	2507,24	-1621,30	22,62	22,62	10,75
5	7,55	-366,19 (-427,04)	195,86	406,57	-886,46	22,62	22,62	2,08

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 315 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-415,83	337,79	0,00	2761,67	0,00
2	2,23	-158,99	332,43	0,00	0,00	0,00
3	4,00	49,75	327,06	0,00	0,00	0,00
4	5,78	160,11	321,70	0,00	0,00	0,00
5	7,55	213,83	316,33	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-0,25)	-17,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	90,75 (249,85)	435,57	3835,13	2199,90	31,67	31,67	8,80
3	5,40	-218,55 (-222,51)	440,91	4568,64	-2305,58	31,67	31,67	10,36
4	8,13	-21,00 (-158,43)	446,26	6629,93	-2353,75	31,67	31,67	14,86
5	10,80	0,00 (1,47)	16,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	0,32	271,36	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-205,55	384,91	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-22,60	385,67	0,00	0,00	0,00
4	8,13	177,57	386,44	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-1,91	276,21	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-220,80 (-346,52)	206,92	565,74	-947,40	22,62	22,62	2,73
2	3,13	37,05 (94,39)	211,19	5310,18	2373,35	31,67	31,67	25,14
3	5,40	100,84 (104,69)	215,63	4803,25	2331,97	31,67	31,67	22,28
4	7,67	-44,02 (-129,01)	220,08	3718,11	-2179,55	31,67	31,67	16,89
5	9,85	-379,78 (-379,78)	224,35	557,87	-944,39	22,62	22,62	2,49

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	162,42	317,92	0,00	0,00	0,00
2	3,13	74,08	352,74	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-17,86	353,38	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-109,80	354,02	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-198,15	320,42	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 316 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-579,19 (-579,19)	312,13	496,23	-920,79	22,62	22,62	1,59
2	2,23	-6,96 (-165,97)	274,71	3376,96	-2040,31	22,62	31,67	12,29
3	4,00	181,29 (182,56)	237,28	1898,42	1460,66	22,62	31,67	8,00
4	5,78	78,91 (173,37)	199,85	1532,71	1329,61	22,62	31,67	7,67
5	7,55	-220,80 (-380,96)	162,42	372,35	-873,35	22,62	22,62	2,29

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	448,05	333,00	0,00	2754,73	0,00
2	2,23	205,44	361,85	0,00	0,00	0,00
3	4,00	15,41	322,27	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-122,04	316,91	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-206,92	311,54	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-426,07 (-426,07)	347,86	867,98	-1063,13	22,62	22,62	2,50
2	2,23	97,70 (194,78)	310,43	2634,39	1652,90	22,62	22,62	8,49
3	4,00	178,40 (194,78)	273,00	2106,41	1502,83	22,62	22,62	7,72
4	5,78	-25,59 (-154,08)	235,58	2461,46	-1609,93	22,62	22,62	10,45
5	7,55	-379,78 (-426,07)	198,15	413,48	-889,10	22,62	22,62	2,09

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-435,37	338,12	0,00	2762,15	0,00
2	2,23	-159,93	332,76	0,00	0,00	0,00
3	4,00	55,10	327,39	0,00	0,00	0,00
4	5,78	166,01	322,03	0,00	0,00	0,00
5	7,55	224,35	316,66	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (1,36)	-21,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	78,91 (304,93)	582,97	4363,79	2282,53	31,67	31,67	7,49
3	5,40	-338,57 (-340,79)	582,97	3732,77	-2182,10	31,67	31,67	6,40
4	8,13	-32,87 (-230,57)	582,97	6050,55	-2393,02	31,67	31,67	10,38
5	10,80	0,00 (-1,88)	19,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 317 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	1,76	270,86	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-292,02	406,03	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-19,65	406,03	0,00	0,00	0,00
4	8,13	255,43	406,03	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-2,43	276,62	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-326,97 (-495,26)	289,05	549,26	-941,09	22,62	22,62	1,90
2	3,13	42,19 (125,31)	289,05	5496,52	2382,88	31,67	31,67	19,02
3	5,40	142,29 (145,56)	289,05	4581,40	2307,01	31,67	31,67	15,85
4	7,67	-44,85 (-157,65)	289,05	4126,34	-2250,53	31,67	31,67	14,28
5	9,85	-495,26 (-495,26)	289,05	549,26	-941,09	22,62	22,62	1,90

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	248,06	329,69	0,00	0,00	0,00
2	3,13	107,39	363,91	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-19,18	363,91	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-145,74	363,91	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-267,36	329,69	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-805,51 (-805,51)	459,56	533,46	-935,04	22,62	22,62	1,16
2	2,23	-31,35 (-247,61)	406,68	3342,21	-2034,90	22,62	31,67	8,22
3	4,00	226,45 (228,44)	353,81	2636,10	1701,99	22,62	31,67	7,45
4	5,78	87,91 (217,31)	300,94	2136,85	1543,02	22,62	31,67	7,10
5	7,55	-326,97 (-550,70)	248,06	397,79	-883,09	22,62	22,62	1,60

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	604,12	354,13	0,00	2785,33	0,00
2	2,23	279,41	380,77	0,00	0,00	0,00
3	4,00	22,31	338,97	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-167,18	331,40	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-289,05	323,82	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 318 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-597,49 (-597,49)	478,86	844,98	-1054,32	22,62	22,62	1,76
2	2,23	87,44 (229,48)	425,98	3396,12	1829,48	22,62	22,62	7,97
3	4,00	216,32 (229,48)	373,11	2723,47	1675,04	22,62	22,62	7,30
4	5,78	-40,75 (-204,71)	320,23	2554,77	-1633,11	22,62	22,62	7,98
5	7,55	-495,26 (-597,49)	267,36	394,62	-881,88	22,62	22,62	1,48

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-563,93	356,90	0,00	2789,34	0,00
2	2,23	-215,64	349,32	0,00	0,00	0,00
3	4,00	63,19	341,74	0,00	0,00	0,00
4	5,78	211,84	334,16	0,00	0,00	0,00
5	7,55	289,05	326,58	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-0,90)	-18,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	84,53 (257,49)	473,35	4142,43	2253,33	31,67	31,67	8,75
3	5,40	-239,08 (-241,29)	473,35	4509,98	-2298,98	31,67	31,67	9,53
4	8,13	-13,09 (-161,31)	473,35	6837,31	-2330,04	31,67	31,67	14,44
5	10,80	0,00 (-1,38)	17,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	1,16	271,19	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-223,45	390,32	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-17,26	390,32	0,00	0,00	0,00
4	8,13	191,49	390,32	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-1,78	276,36	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-250,26 (-392,50)	242,39	591,08	-957,10	22,62	22,62	2,44
2	3,13	18,47 (78,11)	242,39	7096,28	2286,78	31,67	31,67	29,28
3	5,40	86,50 (90,00)	242,39	6384,22	2370,40	31,67	31,67	26,34
4	7,67	-59,15 (-145,26)	242,39	3603,72	-2159,66	31,67	31,67	14,87
5	9,85	-400,42 (-400,42)	242,39	575,86	-951,28	22,62	22,62	2,38

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 319 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	183,77	323,00	0,00	0,00	0,00
2	3,13	77,06	357,22	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-17,10	357,22	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-111,26	357,22	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-201,74	323,00	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-639,61 (-639,61)	340,44	488,52	-917,83	22,62	22,62	1,43
2	2,23	-6,61 (-184,42)	301,27	3318,09	-2031,14	22,62	31,67	11,01
3	4,00	207,06 (208,97)	262,10	1781,29	1420,20	22,62	31,67	6,80
4	5,78	94,74 (201,24)	222,94	1427,46	1288,53	22,62	31,67	6,40
5	7,55	-250,26 (-437,87)	183,77	365,43	-870,70	22,62	22,62	1,99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	492,25	337,06	0,00	2760,61	0,00
2	2,23	229,72	365,66	0,00	0,00	0,00
3	4,00	19,77	325,83	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-137,60	320,22	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-242,39	314,60	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-459,50 (-459,50)	358,40	812,72	-1041,97	22,62	22,62	2,27
2	2,23	96,35 (214,18)	319,24	2358,96	1582,64	22,62	22,62	7,39
3	4,00	204,41 (214,18)	280,07	1865,73	1426,77	22,62	22,62	6,66
4	5,78	-17,27 (-157,04)	240,91	2474,74	-1613,23	22,62	22,62	10,27
5	7,55	-400,42 (-459,50)	201,74	385,68	-878,46	22,62	22,62	1,91

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-456,16	339,63	0,00	2764,34	0,00
2	2,23	-176,10	334,02	0,00	0,00	0,00
3	4,00	49,10	328,40	0,00	0,00	0,00
4	5,78	180,58	322,79	0,00	0,00	0,00
5	7,55	242,39	317,18	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 320 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-1,39)	-17,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	56,55 (276,01)	551,11	4613,63	2310,64	31,67	31,67	8,37
3	5,40	-345,78 (-347,57)	551,11	3353,91	-2115,23	31,67	31,67	6,09
4	8,13	-40,77 (-236,48)	551,11	5560,93	-2386,17	31,67	31,67	10,09
5	10,80	0,00 (-1,90)	15,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	1,79	271,36	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-283,54	401,47	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-17,32	401,47	0,00	0,00	0,00
4	8,13	252,86	401,47	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-2,46	276,14	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-373,16 (-510,42)	279,76	506,92	-924,88	22,62	22,62	1,81
2	3,13	3,15 (89,02)	279,76	7155,37	2276,91	31,67	31,67	25,58
3	5,40	111,31 (113,26)	279,76	5930,94	2401,12	31,67	31,67	21,20
4	7,67	-67,76 (-177,81)	279,76	3312,66	-2105,52	31,67	31,67	11,84
5	9,85	-510,42 (-510,42)	279,76	506,92	-924,88	22,62	22,62	1,81

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	246,85	328,36	0,00	0,00	0,00
2	3,13	110,94	362,57	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-15,62	362,57	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-142,19	362,57	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-263,81	328,36	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-759,17 (-759,17)	458,35	573,87	-950,52	22,62	22,62	1,25
2	2,23	-37,87 (-235,40)	405,47	3564,87	-2069,60	22,62	31,67	8,79
3	4,00	186,89 (187,23)	352,60	3694,22	1961,63	22,62	31,67	10,48
4	5,78	35,12 (165,97)	299,73	3451,80	1911,36	22,62	31,67	11,52
5	7,55	-373,16 (-589,70)	246,85	364,30	-870,27	22,62	22,62	1,48

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 321 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	568,76	353,96	0,00	2785,08	0,00
2	2,23	255,21	380,59	0,00	0,00	0,00
3	4,00	9,27	338,80	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-169,05	331,22	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-279,76	323,64	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-583,73 (-583,73)	475,30	864,60	-1061,84	22,62	22,62	1,82
2	2,23	60,19 (184,01)	422,43	4657,66	2028,89	22,62	22,62	11,03
3	4,00	168,54 (184,01)	369,56	3844,84	1914,45	22,62	22,62	10,40
4	5,78	-72,41 (-229,18)	316,68	2053,55	-1486,12	22,62	22,62	6,48
5	7,55	-510,42 (-583,73)	263,81	399,37	-883,70	22,62	22,62	1,51

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-535,44	356,39	0,00	2788,60	0,00
2	2,23	-198,24	348,81	0,00	0,00	0,00
3	4,00	57,71	341,23	0,00	0,00	0,00
4	5,78	202,54	333,65	0,00	0,00	0,00
5	7,55	279,76	326,07	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (0,90)	-16,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	66,88 (234,72)	444,53	4311,77	2276,68	31,67	31,67	9,70
3	5,40	-246,28 (-248,30)	444,53	3985,17	-2225,98	31,67	31,67	8,96
4	8,13	-24,01 (-169,75)	444,53	6234,20	-2380,57	31,67	31,67	14,02
5	10,80	0,00 (-1,43)	14,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	1,16	271,58	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-216,85	386,19	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-16,40	386,19	0,00	0,00	0,00
4	8,13	188,29	386,19	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-1,85	275,98	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 322 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-284,53 (-412,88)	230,98	520,26	-929,99	22,62	22,62	2,25
2	3,13	-10,84 (-72,43)	230,98	7224,34	-2265,39	31,67	31,67	31,28
3	5,40	62,88 (65,44)	230,98	7705,12	2182,86	31,67	31,67	33,36
4	7,67	-77,08 (-161,26)	230,98	2864,97	-2000,15	31,67	31,67	12,40
5	9,85	-412,88 (-412,88)	230,98	520,26	-929,99	22,62	22,62	2,25

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	182,22	321,37	0,00	0,00	0,00
2	3,13	79,57	355,58	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-14,59	355,58	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-108,75	355,58	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-199,23	321,37	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-602,32 (-602,32)	338,89	524,06	-931,44	22,62	22,62	1,55
2	2,23	-15,82 (-177,51)	299,72	3469,22	-2054,69	22,62	31,67	11,57
3	4,00	170,42 (170,91)	260,55	2565,74	1682,98	22,62	31,67	9,85
4	5,78	49,75 (155,73)	221,39	2248,26	1581,51	22,62	31,67	10,16
5	7,55	-284,53 (-463,31)	182,22	338,38	-860,35	22,62	22,62	1,86

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	460,68	336,83	0,00	2760,28	0,00
2	2,23	208,90	365,43	0,00	0,00	0,00
3	4,00	9,69	325,61	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-136,93	319,99	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-230,98	314,38	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-441,93 (-441,93)	355,90	850,91	-1056,59	22,62	22,62	2,39
2	2,23	74,65 (171,82)	316,73	3359,87	1822,62	22,62	22,62	10,61
3	4,00	156,51 (171,82)	277,57	2694,26	1667,78	22,62	22,62	9,71
4	5,78	-50,00 (-180,93)	238,40	1890,04	-1434,45	22,62	22,62	7,93
5	7,55	-412,88 (-441,93)	199,23	398,19	-883,25	22,62	22,62	2,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 323 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-429,98	339,27	0,00	2763,82	0,00
2	2,23	-158,08	333,66	0,00	0,00	0,00
3	4,00	54,79	328,05	0,00	0,00	0,00
4	5,78	169,17	322,43	0,00	0,00	0,00
5	7,55	230,98	316,82	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-0,67)	-14,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	61,91 (223,30)	413,92	4193,35	2262,18	31,67	31,67	10,13
3	5,40	-241,90 (-243,95)	419,27	3757,70	-2186,43	31,67	31,67	8,96
4	8,13	-19,75 (-166,66)	424,62	6090,02	-2390,34	31,67	31,67	14,34
5	10,80	0,00 (1,61)	13,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	0,87	271,81	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-208,51	381,80	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-16,36	382,57	0,00	0,00	0,00
4	8,13	189,81	383,34	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-2,09	275,77	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-235,19 (-366,99)	198,08	497,18	-921,15	22,62	22,62	2,51
2	3,13	42,35 (105,17)	202,35	4399,11	2286,50	31,67	31,67	21,74
3	5,40	117,65 (120,23)	206,79	3761,99	2187,18	31,67	31,67	18,19
4	7,67	-24,86 (-110,61)	211,23	4357,83	-2281,86	31,67	31,67	20,63
5	9,85	-366,99 (-366,99)	215,50	553,61	-942,76	22,62	22,62	2,57

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	173,39	316,65	0,00	0,00	0,00
2	3,13	81,17	351,48	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-14,81	352,11	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-110,78	352,75	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-203,00	319,15	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 324 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-560,55 (-560,55)	337,00	570,72	-949,31	22,62	22,62	1,69
2	2,23	-21,19 (-170,41)	296,10	3607,51	-2076,24	22,62	31,67	12,18
3	4,00	153,56 (154,36)	255,20	2957,19	1788,76	22,62	31,67	11,59
4	5,78	52,59 (143,82)	214,29	2468,36	1656,66	22,62	31,67	11,52
5	7,55	-235,19 (-388,51)	173,39	393,36	-881,40	22,62	22,62	2,27

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	423,26	336,56	0,00	2759,89	0,00
2	2,23	192,80	364,92	0,00	0,00	0,00
3	4,00	12,42	324,84	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-117,87	318,98	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-198,08	313,11	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-450,49 (-450,49)	366,62	863,94	-1061,58	22,62	22,62	2,36
2	2,23	60,80 (175,63)	325,72	3391,19	1828,55	22,62	22,62	10,41
3	4,00	169,45 (175,63)	284,81	2711,59	1672,09	22,62	22,62	9,52
4	5,78	-24,76 (-149,98)	243,91	2724,50	-1675,29	22,62	22,62	11,17
5	7,55	-366,99 (-450,49)	203,00	397,98	-883,17	22,62	22,62	1,96

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-416,79	340,81	0,00	2766,04	0,00
2	2,23	-164,91	334,95	0,00	0,00	0,00
3	4,00	37,39	329,08	0,00	0,00	0,00
4	5,78	161,78	323,22	0,00	0,00	0,00
5	7,55	215,50	317,36	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (0,54)	-16,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	2,67	79,53 (244,42)	436,04	3964,64	2222,41	31,67	31,67	9,09
3	5,40	-236,94 (-240,17)	441,39	4140,48	-2252,99	31,67	31,67	9,38
4	8,13	-22,85 (-168,67)	446,73	6294,21	-2376,50	31,67	31,67	14,09
5	10,80	0,00 (1,68)	15,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 325 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	0,70	271,52	0,00	0,00	0,00
2	2,67	-213,05	384,97	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-20,48	385,74	0,00	0,00	0,00
4	8,13	188,40	386,51	0,00	0,00	0,00
5	10,80	-2,18	276,04	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,95	-232,01 (-365,13)	207,57	531,03	-934,11	22,62	22,62	2,56
2	3,13	42,07 (103,51)	211,84	4763,38	2327,49	31,67	31,67	22,49
3	5,40	112,85 (116,24)	216,29	4216,19	2265,92	31,67	31,67	19,49
4	7,67	-35,10 (-122,86)	220,73	4005,50	-2229,52	31,67	31,67	18,15
5	9,85	-383,33 (-383,33)	225,00	553,28	-942,63	22,62	22,62	2,46

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,95	171,99	318,01	0,00	0,00	0,00
2	3,13	79,38	352,84	0,00	0,00	0,00
3	5,40	-17,00	353,48	0,00	0,00	0,00
4	7,67	-113,39	354,11	0,00	0,00	0,00
5	9,85	-206,00	320,51	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-585,76 (-585,76)	335,61	536,36	-936,15	22,62	22,62	1,60
2	2,23	-14,69 (-173,20)	294,71	3505,74	-2060,38	22,62	31,67	11,90
3	4,00	172,40 (173,54)	253,80	2378,88	1626,63	22,62	31,67	9,37
4	5,78	68,86 (163,82)	212,90	1898,03	1460,52	22,62	31,67	8,92
5	7,55	-232,01 (-392,67)	171,99	384,59	-878,04	22,62	22,62	2,24

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	447,40	336,36	0,00	2759,60	0,00
2	2,23	204,79	364,72	0,00	0,00	0,00
3	4,00	14,76	324,64	0,00	0,00	0,00
4	5,78	-122,69	318,78	0,00	0,00	0,00
5	7,55	-207,57	312,91	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 326 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,45	-446,15 (-446,15)	369,61	886,68	-1070,29	22,62	22,62	2,40
2	2,23	83,78 (189,94)	328,71	3031,06	1751,48	22,62	22,62	9,22
3	4,00	177,17 (189,94)	287,81	2426,07	1601,13	22,62	22,62	8,43
4	5,78	-27,98 (-156,97)	246,90	2577,69	-1638,81	22,62	22,62	10,44
5	7,55	-383,33 (-446,15)	206,00	409,89	-887,73	22,62	22,62	1,99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,45	-436,96	341,24	0,00	2766,66	0,00
2	2,23	-165,54	335,38	0,00	0,00	0,00
3	4,00	55,75	329,51	0,00	0,00	0,00
4	5,78	166,66	323,65	0,00	0,00	0,00
5	7,55	225,00	317,79	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 327 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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 kPa
σ _{fs}	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in kPa
σ _c	Tensione nel calcestruzzo, espressa in kPa
τ _c	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in kPa
A _{sw}	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cmq

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,64	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-2,40	357,54	31,67	31,67	5198	5582	373
3	5,40	-252,96	357,54	31,67	31,67	53437	32307	2433
4	8,13	-2,40	357,54	31,67	31,67	5198	5582	373
5	10,80	0,00	-0,64	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	1,48	2	0,00
2	2,67	-189,11	-259	0,00
3	5,40	0,40	1	0,00
4	8,13	191,30	262	0,00
5	10,80	-1,48	-2	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-273,71	171,10	22,62	22,62	117155	37059	2972
2	3,13	28,96	171,10	31,67	31,67	4901	258	342
3	5,40	135,34	171,10	31,67	31,67	17095	30948	1296
4	7,67	28,96	171,10	31,67	31,67	4901	258	342
5	9,85	-273,71	171,10	22,62	22,62	117155	37059	2972

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	183,84	251	0,00
2	3,13	93,75	128	0,00
3	5,40	0,00	0	0,00
4	7,67	-93,75	-128	0,00
5	9,85	-183,84	-251	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 328 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-463,82	340,50	22,62	22,62	188989	63622	5063
2	2,23	-19,53	301,34	22,62	31,67	2874	6386	437
3	4,00	100,98	262,17	22,62	31,67	14101	12283	1026
4	5,78	-13,37	223,01	22,62	31,67	2215	4635	317
5	7,55	-273,71	183,84	22,62	22,62	114740	37272	2979

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	358,19	490	0,00
2	2,23	150,74	206	0,00
3	4,00	-6,63	-9	0,00
4	5,78	-113,90	-156	0,00
5	7,55	-171,10	-234	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-463,82	340,50	22,62	22,62	188989	63622	5063
2	2,23	-19,53	301,34	22,62	22,62	3005	6335	433
3	4,00	100,98	262,17	22,62	22,62	14871	13040	1082
4	5,78	-13,37	223,01	22,62	22,62	2316	4596	314
5	7,55	-273,71	183,84	22,62	22,62	114740	37272	2979

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-358,19	-490	0,00
2	2,23	-150,74	-206	0,00
3	4,00	6,63	9	0,00
4	5,78	113,90	156	0,00
5	7,55	171,10	234	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-7,49	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-3,33	367,67	31,67	31,67	5275	5810	389
3	5,40	-328,75	367,67	31,67	31,67	80965	41011	3131

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 329 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	8,13	-65,92	367,67	31,67	31,67	249	10831	756
5	10,80	0,00	6,17	0,00	0,00	0	0	7

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	2,01	3	0,00
2	2,67	-230,84	-316	0,00
3	5,40	-12,03	-16	0,00
4	8,13	218,04	298	0,00
5	10,80	-2,92	-4	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-331,51	207,66	22,62	22,62	141820	44893	3600
2	3,13	114,13	207,66	31,67	31,67	14920	19094	1105
3	5,40	295,83	207,66	31,67	31,67	35254	88555	2753
4	7,67	65,28	207,66	31,67	31,67	8992	4193	642
5	9,85	-427,30	207,66	22,62	22,62	194303	56781	4602

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	256,40	351	0,00
2	3,13	152,33	208	0,00
3	5,40	-10,76	-15	0,00
4	7,67	-173,85	-238	0,00
5	9,85	-277,93	-380	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-550,11	413,07	22,62	22,62	222424	75600	6009
2	2,23	-81,44	373,90	22,62	31,67	1564	12895	907
3	4,00	51,95	334,74	22,62	31,67	9196	922	640
4	5,78	-61,04	295,57	22,62	31,67	818	9860	692
5	7,55	-331,51	256,40	22,62	22,62	132645	45672	3625

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	375,17	513	0,00
2	2,23	161,24	221	0,00
3	4,00	-2,61	-4	0,00
4	5,78	-116,38	-159	0,00
5	7,55	-180,06	-246	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 330 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-465,15	434,59	22,62	22,62	172342	65115	5113
2	2,23	-30,26	395,43	22,62	22,62	3550	8707	597
3	4,00	54,14	356,26	22,62	22,62	10136	907	706
4	5,78	-107,84	317,09	22,62	22,62	10625	15919	1148
5	7,55	-427,30	277,93	22,62	22,62	180847	58038	4646

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-361,50	-495	0,00
2	2,23	-133,64	-183	0,00
3	4,00	30,21	41	0,00
4	5,78	143,98	197	0,00
5	7,55	207,66	284	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-14,38	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	53,09	414,70	31,67	31,67	10508	1996	728
3	5,40	-250,89	414,70	31,67	31,67	46333	32520	2424
4	8,13	-27,53	414,70	31,67	31,67	4045	8458	578
5	10,80	0,00	12,89	0,00	0,00	0	0	14

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	1,23	2	0,00
2	2,67	-212,38	-291	0,00
3	5,40	-14,50	-20	0,00
4	8,13	187,12	256	0,00
5	10,80	-1,83	-3	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-236,48	199,45	22,62	22,62	91553	32818	2592
2	3,13	40,77	199,45	31,67	31,67	6311	354	442
3	5,40	119,33	199,45	31,67	31,67	15483	21802	1153
4	7,67	-14,87	199,45	31,67	31,67	1815	4199	288

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 331 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5	9,85	-344,27	199,45	22,62	22,62	150364	46339	3729
---	------	---------	--------	-------	-------	--------	-------	------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	182,17	249	0,00
2	3,13	81,49	111	0,00
3	5,40	-12,26	-17	0,00
4	7,67	-106,01	-145	0,00
5	9,85	-196,10	-268	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-577,63	338,83	22,62	22,62	251490	77824	6259
2	2,23	-29,53	299,66	22,62	31,67	2035	7197	497
3	4,00	150,76	260,50	22,62	31,67	20885	34857	1574
4	5,78	52,15	221,33	22,62	31,67	7702	1362	543
5	7,55	-236,48	182,17	22,62	22,62	94757	32568	2585

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	429,08	587	0,00
2	2,23	196,82	269	0,00
3	4,00	14,65	20	0,00
4	5,78	-117,44	-161	0,00
5	7,55	-199,45	-273	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-435,28	352,76	22,62	22,62	171171	60204	4766
2	2,23	47,18	313,60	22,62	22,62	8881	839	618
3	4,00	131,05	274,43	22,62	22,62	19263	24460	1426
4	5,78	-33,62	235,27	22,62	22,62	781	6512	453
5	7,55	-344,27	196,10	22,62	22,62	151006	46280	3727

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-401,81	-550	0,00
2	2,23	-147,65	-202	0,00
3	4,00	34,97	48	0,00
4	5,78	142,25	195	0,00
5	7,55	199,45	273	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 332 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,64	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-3,75	356,10	31,67	31,67	5068	5669	380
3	5,40	-253,98	356,10	31,67	31,67	53983	32412	2442
4	8,13	-3,75	356,10	31,67	31,67	5068	5669	380
5	10,80	0,00	-0,64	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	1,49	2	0,00
2	2,67	-188,91	-258	0,00
3	5,40	0,39	1	0,00
4	8,13	191,09	261	0,00
5	10,80	-1,49	-2	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-282,18	172,55	22,62	22,62	121518	38141	3062
2	3,13	20,48	172,55	31,67	31,67	4243	960	294
3	5,40	126,86	172,55	31,67	31,67	16141	27580	1218
4	7,67	20,48	172,55	31,67	31,67	4243	960	294
5	9,85	-282,18	172,55	22,62	22,62	121518	38141	3062

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	183,84	251	0,00
2	3,13	93,75	128	0,00
3	5,40	0,00	0	0,00
4	7,67	-93,75	-128	0,00
5	9,85	-183,84	-251	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-462,05	340,50	22,62	22,62	188025	63400	5044
2	2,23	-20,33	301,34	22,62	31,67	2809	6452	442
3	4,00	97,62	262,17	22,62	31,67	13637	11041	989
4	5,78	-19,29	223,01	22,62	31,67	1733	5131	353
5	7,55	-282,18	183,84	22,62	22,62	119372	38332	3068

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 333 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	356,74	488	0,00
2	2,23	149,30	204	0,00
3	4,00	-8,07	-11	0,00
4	5,78	-115,35	-158	0,00
5	7,55	-172,55	-236	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-462,05	340,50	22,62	22,62	188025	63400	5044
2	2,23	-20,33	301,34	22,62	22,62	2938	6403	438
3	4,00	97,62	262,17	22,62	22,62	14382	11767	1044
4	5,78	-19,29	223,01	22,62	22,62	1812	5100	351
5	7,55	-282,18	183,84	22,62	22,62	119372	38332	3068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-356,74	-488	0,00
2	2,23	-149,30	-204	0,00
3	4,00	8,07	11	0,00
4	5,78	115,35	158	0,00
5	7,55	172,55	236	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-9,79	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	7,86	418,33	31,67	31,67	6937	5676	467
3	5,40	-325,00	418,33	31,67	31,67	73434	41124	3114
4	8,13	-42,31	418,33	31,67	31,67	2915	9698	669
5	10,80	0,00	8,29	0,00	0,00	0	0	9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	2,34	3	0,00
2	2,67	-240,99	-330	0,00
3	5,40	-8,14	-11	0,00
4	8,13	227,21	311	0,00
5	10,80	-2,66	-4	0,00

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 334 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-358,74	253,95	22,62	22,62	147936	49060	3911
2	3,13	85,08	253,95	31,67	31,67	11620	6369	833
3	5,40	263,50	253,95	31,67	31,67	32379	69970	2491
4	7,67	29,67	253,95	31,67	31,67	6207	1450	429
5	9,85	-466,06	253,95	22,62	22,62	206636	62444	5038

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	265,54	363	0,00
2	3,13	150,88	206	0,00
3	5,40	-12,21	-17	0,00
4	7,67	-175,30	-240	0,00
5	9,85	-279,37	-382	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-600,99	422,21	22,62	22,62	248447	82140	6551
2	2,23	-60,35	383,04	22,62	31,67	758	11093	773
3	4,00	100,98	343,88	22,62	31,67	14287	6142	1019
4	5,78	-28,12	304,71	22,62	31,67	2224	7158	493
5	7,55	-358,74	265,54	22,62	22,62	145761	49241	3917

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	428,12	586	0,00
2	2,23	189,38	259	0,00
3	4,00	0,72	1	0,00
4	5,78	-137,86	-189	0,00
5	7,55	-226,35	-310	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-505,36	436,04	22,62	22,62	193843	70268	5543
2	2,23	-0,98	396,87	22,62	22,62	6067	6234	416
3	4,00	113,79	357,71	22,62	22,62	16850	9507	1209
4	5,78	-71,50	318,54	22,62	22,62	1750	11253	792
5	7,55	-466,06	279,37	22,62	22,62	201770	62897	5054

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 335 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-410,04	-561	0,00
2	2,23	-164,82	-225	0,00
3	4,00	28,67	39	0,00
4	5,78	174,43	239	0,00
5	7,55	253,95	347	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-9,44	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	-2,72	420,36	31,67	31,67	6119	6555	438
3	5,40	-350,16	420,36	31,67	31,67	82744	43998	3345
4	8,13	-52,96	420,36	31,67	31,67	2092	10582	733
5	10,80	0,00	7,92	0,00	0,00	0	0	9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	2,66	4	0,00
2	2,67	-252,01	-345	0,00
3	5,40	-8,03	-11	0,00
4	8,13	238,95	327	0,00
5	10,80	-3,00	-4	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-391,99	270,11	22,62	22,62	163038	53490	4270
2	3,13	105,93	270,11	31,67	31,67	14236	10935	1031
3	5,40	316,15	270,11	31,67	31,67	38386	88359	2971
4	7,67	47,63	270,11	31,67	31,67	7891	251	551
5	9,85	-504,97	270,11	22,62	22,62	224857	67565	5455

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	292,68	400	0,00
2	3,13	173,36	237	0,00
3	5,40	-12,84	-18	0,00
4	7,67	-199,05	-272	0,00
5	9,85	-307,78	-421	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 336 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-615,48	449,35	22,62	22,62	251252	84387	6717
2	2,23	-73,77	410,18	22,62	31,67	29	12662	885
3	4,00	84,78	371,02	22,62	31,67	12635	1880	890
4	5,78	-50,92	331,85	22,62	31,67	768	9497	662
5	7,55	-391,99	292,68	22,62	22,62	158799	53845	4281

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	429,80	588	0,00
2	2,23	188,90	258	0,00
3	4,00	-1,92	-3	0,00
4	5,78	-142,66	-195	0,00
5	7,55	-233,31	-319	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-520,41	464,45	22,62	22,62	196787	72568	5714
2	2,23	-13,13	425,28	22,62	22,62	5472	7711	521
3	4,00	100,23	386,12	22,62	22,62	15214	4549	1079
4	5,78	-92,11	346,95	22,62	22,62	4520	13925	988
5	7,55	-504,97	307,78	22,62	22,62	217646	68237	5479

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-412,44	-564	0,00
2	2,23	-165,43	-226	0,00
3	4,00	31,02	42	0,00
4	5,78	180,06	246	0,00
5	7,55	270,11	370	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-12,14	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	11,82	433,98	31,67	31,67	7490	5595	506
3	5,40	-324,41	433,98	31,67	31,67	71371	41208	3113
4	8,13	-36,41	433,98	31,67	31,67	3624	9461	650
5	10,80	0,00	10,58	0,00	0,00	0	0	12

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 337 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	2,45	3	0,00
2	2,67	-244,71	-335	0,00
3	5,40	-7,22	-10	0,00
4	8,13	229,66	314	0,00
5	10,80	-2,58	-4	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-366,15	269,03	22,62	22,62	149151	50229	3997
2	3,13	78,29	269,03	31,67	31,67	10922	4084	777
3	5,40	256,90	269,03	31,67	31,67	31835	65530	2439
4	7,67	23,27	269,03	31,67	31,67	5921	2190	407
5	9,85	-472,28	269,03	22,62	22,62	207153	63488	5113

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	269,16	368	0,00
2	3,13	150,97	207	0,00
3	5,40	-12,12	-17	0,00
4	7,67	-175,21	-240	0,00
5	9,85	-279,29	-382	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-618,80	425,82	22,62	22,62	257482	84430	6741
2	2,23	-53,53	386,66	22,62	31,67	1367	10579	735
3	4,00	117,72	347,49	22,62	31,67	16484	10655	1187
4	5,78	-16,11	308,32	22,62	31,67	3256	6209	424
5	7,55	-366,15	269,16	22,62	22,62	149127	50231	3997

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	446,12	610	0,00
2	2,23	199,11	272	0,00
3	4,00	2,18	3	0,00
4	5,78	-144,66	-198	0,00
5	7,55	-241,43	-330	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 338 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-515,63	435,95	22,62	22,62	199429	71573	5653
2	2,23	6,19	396,79	22,62	22,62	6677	5622	449
3	4,00	127,03	357,62	22,62	22,62	18729	13830	1354
4	5,78	-61,18	318,45	22,62	22,62	389	10194	714
5	7,55	-472,28	279,29	22,62	22,62	205190	63670	5119

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-423,41	-579	0,00
2	2,23	-170,99	-234	0,00
3	4,00	28,08	38	0,00
4	5,78	178,50	244	0,00
5	7,55	269,03	368	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-9,50	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	0,99	412,28	31,67	31,67	6294	6136	420
3	5,40	-329,10	412,28	31,67	31,67	75707	41531	3150
4	8,13	-46,28	412,28	31,67	31,67	2505	9925	686
5	10,80	0,00	8,01	0,00	0,00	0	0	9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	2,39	3	0,00
2	2,67	-239,77	-328	0,00
3	5,40	-7,56	-10	0,00
4	8,13	226,76	310	0,00
5	10,80	-2,68	-4	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-394,69	260,30	22,62	22,62	166370	53668	4293
2	3,13	50,09	260,30	31,67	31,67	7958	139	557
3	5,40	229,51	260,30	31,67	31,67	28672	56083	2187
4	7,67	-3,31	260,30	31,67	31,67	3659	4189	281
5	9,85	-498,08	260,30	22,62	22,62	222968	66530	5377

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 339 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	265,99	364	0,00
2	3,13	151,33	207	0,00
3	5,40	-11,77	-16	0,00
4	7,67	-174,86	-239	0,00
5	9,85	-278,93	-382	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-591,89	422,65	22,62	22,62	243398	81004	6455
2	2,23	-62,51	383,48	22,62	31,67	589	11281	787
3	4,00	87,55	344,32	22,62	31,67	12686	3219	897
4	5,78	-52,81	305,15	22,62	31,67	210	9238	645
5	7,55	-394,69	265,99	22,62	22,62	165294	53762	4297

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	421,77	577	0,00
2	2,23	183,03	250	0,00
3	4,00	-5,63	-8	0,00
4	5,78	-144,20	-197	0,00
5	7,55	-232,70	-318	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-500,25	435,59	22,62	22,62	191154	69611	5489
2	2,23	-5,47	396,43	22,62	22,62	5678	6610	444
3	4,00	100,34	357,26	22,62	22,62	15037	5904	1071
4	5,78	-93,77	318,10	22,62	22,62	6371	13973	998
5	7,55	-498,08	278,93	22,62	22,62	219387	66870	5389

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-404,27	-553	0,00
2	2,23	-159,70	-218	0,00
3	4,00	33,68	46	0,00
4	5,78	179,25	245	0,00
5	7,55	260,30	356	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 340 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-8,85	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	24,57	372,12	31,67	31,67	7580	3640	518
3	5,40	-251,97	373,59	31,67	31,67	51248	32330	2427
4	8,13	-21,91	375,05	31,67	31,67	3897	7411	505
5	10,80	0,00	7,51	0,00	0,00	0	0	8

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	1,19	2	0,00
2	2,67	-197,65	-270	0,00
3	5,40	-8,99	-12	0,00
4	8,13	186,92	256	0,00
5	10,80	-1,80	-2	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-251,80	174,90	22,62	22,62	104470	34383	2744
2	3,13	39,79	176,06	31,67	31,67	5929	769	417
3	5,40	133,30	177,28	31,67	31,67	16923	29451	1279
4	7,67	12,68	178,49	31,67	31,67	3707	1675	254
5	9,85	-304,98	179,66	22,62	22,62	132635	41103	3305

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	179,06	245	0,00
2	3,13	88,39	121	0,00
3	5,40	-5,97	-8	0,00
4	7,67	-100,34	-137	0,00
5	9,85	-191,01	-261	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-504,30	337,62	22,62	22,62	211615	68655	5488
2	2,23	-27,67	297,98	22,62	31,67	2161	7014	483
3	4,00	114,02	258,34	22,62	31,67	15907	17990	1171
4	5,78	9,68	218,70	22,62	31,67	4030	2635	273
5	7,55	-251,80	179,06	22,62	22,62	103687	34449	2746

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 341 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	379,55	519	0,00
2	2,23	165,81	227	0,00
3	4,00	2,16	3	0,00
4	5,78	-111,41	-152	0,00
5	7,55	-174,90	-239	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-439,10	349,57	22,62	22,62	173838	60640	4805
2	2,23	2,34	309,93	22,62	22,62	5003	4604	335
3	4,00	103,45	270,29	22,62	22,62	15235	13192	1108
4	5,78	-28,62	230,65	22,62	22,62	1135	6014	417
5	7,55	-304,98	191,01	22,62	22,62	130473	41299	3312

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-368,97	-505	0,00
2	2,23	-139,34	-191	0,00
3	4,00	17,08	23	0,00
4	5,78	123,41	169	0,00
5	7,55	179,66	246	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-9,18	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	26,82	371,66	31,67	31,67	7753	3453	531
3	5,40	-246,91	373,12	31,67	31,67	49430	31739	2380
4	8,13	-20,50	374,58	31,67	31,67	4004	7290	497
5	10,80	0,00	7,84	0,00	0,00	0	0	9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	1,10	2	0,00
2	2,67	-195,36	-267	0,00
3	5,40	-9,22	-13	0,00
4	8,13	184,21	252	0,00
5	10,80	-1,72	-2	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 342 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-249,79	175,03	22,62	22,62	103347	34133	2723
2	3,13	37,79	176,20	31,67	31,67	5739	515	403
3	5,40	129,83	177,41	31,67	31,67	16526	28128	1247
4	7,67	10,48	178,63	31,67	31,67	3533	1853	241
5	9,85	-303,35	179,79	22,62	22,62	131717	40902	3288

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	176,63	242	0,00
2	3,13	87,13	119	0,00
3	5,40	-6,02	-8	0,00
4	7,67	-99,16	-136	0,00
5	9,85	-188,67	-258	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-501,33	331,40	22,62	22,62	211172	68181	5454
2	2,23	-24,94	292,70	22,62	31,67	2305	6703	461
3	4,00	116,51	254,01	22,62	31,67	16247	19605	1200
4	5,78	11,93	215,32	22,62	31,67	4164	2394	283
5	7,55	-249,79	176,63	22,62	22,62	103046	34158	2723

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	379,42	519	0,00
2	2,23	165,68	227	0,00
3	4,00	2,03	3	0,00
4	5,78	-111,54	-153	0,00
5	7,55	-175,03	-239	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-434,89	343,43	22,62	22,62	172692	60019	4758
2	2,23	4,69	304,74	22,62	22,62	5122	4324	344
3	4,00	105,56	266,05	22,62	22,62	15541	14444	1134
4	5,78	-26,75	227,36	22,62	22,62	1244	5803	402
5	7,55	-303,35	188,67	22,62	22,62	130026	41056	3293

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 343 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-368,17	-504	0,00
2	2,23	-139,20	-190	0,00
3	4,00	17,22	24	0,00
4	5,78	123,54	169	0,00
5	7,55	179,79	246	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	7,51	0,00	0,00	0	0	8
2	2,67	-21,91	375,05	31,67	31,67	3897	7411	505
3	5,40	-251,97	373,59	31,67	31,67	51248	32330	2427
4	8,13	24,57	372,12	31,67	31,67	7580	3640	518
5	10,80	0,00	-8,85	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	1,80	2	0,00
2	2,67	-184,41	-252	0,00
3	5,40	9,88	14	0,00
4	8,13	199,69	273	0,00
5	10,80	-1,19	-2	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-304,98	179,66	22,62	22,62	132635	41103	3305
2	3,13	12,68	178,49	31,67	31,67	3707	1675	254
3	5,40	133,30	177,28	31,67	31,67	16923	29451	1279
4	7,67	39,79	176,06	31,67	31,67	5929	769	417
5	9,85	-251,80	174,90	22,62	22,62	104470	34383	2744

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	191,01	261	0,00
2	3,13	100,34	137	0,00
3	5,40	5,97	8	0,00
4	7,67	-88,39	-121	0,00
5	9,85	-179,06	-245	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 344 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-439,10	349,57	22,62	22,62	173838	60640	4805
2	2,23	2,34	309,93	22,62	31,67	4784	4688	319
3	4,00	103,45	270,29	22,62	31,67	14447	12417	1050
4	5,78	-28,62	230,65	22,62	31,67	1086	6033	418
5	7,55	-304,98	191,01	22,62	22,62	130473	41299	3312

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	368,97	505	0,00
2	2,23	139,34	191	0,00
3	4,00	-17,08	-23	0,00
4	5,78	-123,41	-169	0,00
5	7,55	-179,66	-246	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-504,30	337,62	22,62	22,62	211615	68655	5488
2	2,23	-27,67	297,98	22,62	22,62	2260	6976	480
3	4,00	114,02	258,34	22,62	22,62	16776	18843	1234
4	5,78	9,68	218,70	22,62	22,62	4214	2564	286
5	7,55	-251,80	179,06	22,62	22,62	103687	34449	2746

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-379,55	-519	0,00
2	2,23	-165,81	-227	0,00
3	4,00	-2,16	-3	0,00
4	5,78	111,41	152	0,00
5	7,55	174,90	239	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	7,84	0,00	0,00	0	0	9
2	2,67	-20,50	374,58	31,67	31,67	4004	7290	497
3	5,40	-246,91	373,12	31,67	31,67	49430	31739	2380
4	8,13	26,82	371,66	31,67	31,67	7753	3453	531
5	10,80	0,00	-9,18	0,00	0,00	0	0	98068

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 345 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	1,72	2	0,00
2	2,67	-181,86	-249	0,00
3	5,40	9,98	14	0,00
4	8,13	197,23	270	0,00
5	10,80	-1,10	-2	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-303,35	179,79	22,62	22,62	131717	40902	3288
2	3,13	10,48	178,63	31,67	31,67	3533	1853	241
3	5,40	129,83	177,41	31,67	31,67	16526	28128	1247
4	7,67	37,79	176,20	31,67	31,67	5739	515	403
5	9,85	-249,79	175,03	22,62	22,62	103347	34133	2723

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	188,67	258	0,00
2	3,13	99,16	136	0,00
3	5,40	6,02	8	0,00
4	7,67	-87,13	-119	0,00
5	9,85	-176,63	-242	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-434,89	343,43	22,62	22,62	172692	60019	4758
2	2,23	4,69	304,74	22,62	31,67	4899	4410	328
3	4,00	105,56	266,05	22,62	31,67	14737	13650	1075
4	5,78	-26,75	227,36	22,62	31,67	1190	5824	403
5	7,55	-303,35	188,67	22,62	22,62	130026	41056	3293

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	368,17	504	0,00
2	2,23	139,20	190	0,00
3	4,00	-17,22	-24	0,00
4	5,78	-123,54	-169	0,00
5	7,55	-179,79	-246	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 346 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-501,33	331,40	22,62	22,62	211172	68181	5454
2	2,23	-24,94	292,70	22,62	22,62	2411	6662	458
3	4,00	116,51	254,01	22,62	22,62	17135	20469	1265
4	5,78	11,93	215,32	22,62	22,62	4354	2320	297
5	7,55	-249,79	176,63	22,62	22,62	103046	34158	2723

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-379,42	-519	0,00
2	2,23	-165,68	-227	0,00
3	4,00	-2,03	-3	0,00
4	5,78	111,54	153	0,00
5	7,55	175,03	239	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-8,85	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	24,57	372,12	31,67	31,67	7580	3640	518
3	5,40	-251,97	373,59	31,67	31,67	51248	32330	2427
4	8,13	-21,91	375,05	31,67	31,67	3897	7411	505
5	10,80	0,00	7,51	0,00	0,00	0	0	8

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	1,19	2	0,00
2	2,67	-197,65	-270	0,00
3	5,40	-8,99	-12	0,00
4	8,13	186,92	256	0,00
5	10,80	-1,80	-2	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-251,80	174,90	22,62	22,62	104470	34383	2744
2	3,13	39,79	176,06	31,67	31,67	5929	769	417
3	5,40	133,30	177,28	31,67	31,67	16923	29451	1279
4	7,67	12,68	178,49	31,67	31,67	3707	1675	254
5	9,85	-304,98	179,66	22,62	22,62	132635	41103	3305

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 347 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	179,06	245	0,00
2	3,13	88,39	121	0,00
3	5,40	-5,97	-8	0,00
4	7,67	-100,34	-137	0,00
5	9,85	-191,01	-261	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-504,30	337,62	22,62	22,62	211615	68655	5488
2	2,23	-27,67	297,98	22,62	31,67	2161	7014	483
3	4,00	114,02	258,34	22,62	31,67	15907	17990	1171
4	5,78	9,68	218,70	22,62	31,67	4030	2635	273
5	7,55	-251,80	179,06	22,62	22,62	103687	34449	2746

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	379,55	519	0,00
2	2,23	165,81	227	0,00
3	4,00	2,16	3	0,00
4	5,78	-111,41	-152	0,00
5	7,55	-174,90	-239	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-439,10	349,57	22,62	22,62	173838	60640	4805
2	2,23	2,34	309,93	22,62	22,62	5003	4604	335
3	4,00	103,45	270,29	22,62	22,62	15235	13192	1108
4	5,78	-28,62	230,65	22,62	22,62	1135	6014	417
5	7,55	-304,98	191,01	22,62	22,62	130473	41299	3312

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-368,97	-505	0,00
2	2,23	-139,34	-191	0,00
3	4,00	17,08	23	0,00
4	5,78	123,41	169	0,00
5	7,55	179,66	246	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 348 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-9,18	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	26,82	371,66	31,67	31,67	7753	3453	531
3	5,40	-246,91	373,12	31,67	31,67	49430	31739	2380
4	8,13	-20,50	374,58	31,67	31,67	4004	7290	497
5	10,80	0,00	7,84	0,00	0,00	0	0	9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	1,10	2	0,00
2	2,67	-195,36	-267	0,00
3	5,40	-9,22	-13	0,00
4	8,13	184,21	252	0,00
5	10,80	-1,72	-2	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-249,79	175,03	22,62	22,62	103347	34133	2723
2	3,13	37,79	176,20	31,67	31,67	5739	515	403
3	5,40	129,83	177,41	31,67	31,67	16526	28128	1247
4	7,67	10,48	178,63	31,67	31,67	3533	1853	241
5	9,85	-303,35	179,79	22,62	22,62	131717	40902	3288

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	176,63	242	0,00
2	3,13	87,13	119	0,00
3	5,40	-6,02	-8	0,00
4	7,67	-99,16	-136	0,00
5	9,85	-188,67	-258	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-501,33	331,40	22,62	22,62	211172	68181	5454
2	2,23	-24,94	292,70	22,62	31,67	2305	6703	461
3	4,00	116,51	254,01	22,62	31,67	16247	19605	1200
4	5,78	11,93	215,32	22,62	31,67	4164	2394	283
5	7,55	-249,79	176,63	22,62	22,62	103046	34158	2723

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 349 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	379,42	519	0,00
2	2,23	165,68	227	0,00
3	4,00	2,03	3	0,00
4	5,78	-111,54	-153	0,00
5	7,55	-175,03	-239	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-434,89	343,43	22,62	22,62	172692	60019	4758
2	2,23	4,69	304,74	22,62	22,62	5122	4324	344
3	4,00	105,56	266,05	22,62	22,62	15541	14444	1134
4	5,78	-26,75	227,36	22,62	22,62	1244	5803	402
5	7,55	-303,35	188,67	22,62	22,62	130026	41056	3293

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-368,17	-504	0,00
2	2,23	-139,20	-190	0,00
3	4,00	17,22	24	0,00
4	5,78	123,54	169	0,00
5	7,55	179,79	246	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	7,51	0,00	0,00	0	0	8
2	2,67	-21,91	375,05	31,67	31,67	3897	7411	505
3	5,40	-251,97	373,59	31,67	31,67	51248	32330	2427
4	8,13	24,57	372,12	31,67	31,67	7580	3640	518
5	10,80	0,00	-8,85	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	1,80	2	0,00
2	2,67	-184,41	-252	0,00
3	5,40	9,88	14	0,00
4	8,13	199,69	273	0,00
5	10,80	-1,19	-2	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 350 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-304,98	179,66	22,62	22,62	132635	41103	3305
2	3,13	12,68	178,49	31,67	31,67	3707	1675	254
3	5,40	133,30	177,28	31,67	31,67	16923	29451	1279
4	7,67	39,79	176,06	31,67	31,67	5929	769	417
5	9,85	-251,80	174,90	22,62	22,62	104470	34383	2744

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	191,01	261	0,00
2	3,13	100,34	137	0,00
3	5,40	5,97	8	0,00
4	7,67	-88,39	-121	0,00
5	9,85	-179,06	-245	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-439,10	349,57	22,62	22,62	173838	60640	4805
2	2,23	2,34	309,93	22,62	31,67	4784	4688	319
3	4,00	103,45	270,29	22,62	31,67	14447	12417	1050
4	5,78	-28,62	230,65	22,62	31,67	1086	6033	418
5	7,55	-304,98	191,01	22,62	22,62	130473	41299	3312

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	368,97	505	0,00
2	2,23	139,34	191	0,00
3	4,00	-17,08	-23	0,00
4	5,78	-123,41	-169	0,00
5	7,55	-179,66	-246	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-504,30	337,62	22,62	22,62	211615	68655	5488
2	2,23	-27,67	297,98	22,62	22,62	2260	6976	480
3	4,00	114,02	258,34	22,62	22,62	16776	18843	1234
4	5,78	9,68	218,70	22,62	22,62	4214	2564	286
5	7,55	-251,80	179,06	22,62	22,62	103687	34449	2746

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 351 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-379,55	-519	0,00
2	2,23	-165,81	-227	0,00
3	4,00	-2,16	-3	0,00
4	5,78	111,41	152	0,00
5	7,55	174,90	239	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	7,84	0,00	0,00	0	0	9
2	2,67	-20,50	374,58	31,67	31,67	4004	7290	497
3	5,40	-246,91	373,12	31,67	31,67	49430	31739	2380
4	8,13	26,82	371,66	31,67	31,67	7753	3453	531
5	10,80	0,00	-9,18	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	1,72	2	0,00
2	2,67	-181,86	-249	0,00
3	5,40	9,98	14	0,00
4	8,13	197,23	270	0,00
5	10,80	-1,10	-2	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-303,35	179,79	22,62	22,62	131717	40902	3288
2	3,13	10,48	178,63	31,67	31,67	3533	1853	241
3	5,40	129,83	177,41	31,67	31,67	16526	28128	1247
4	7,67	37,79	176,20	31,67	31,67	5739	515	403
5	9,85	-249,79	175,03	22,62	22,62	103347	34133	2723

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	188,67	258	0,00
2	3,13	99,16	136	0,00
3	5,40	6,02	8	0,00
4	7,67	-87,13	-119	0,00
5	9,85	-176,63	-242	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 352 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-434,89	343,43	22,62	22,62	172692	60019	4758
2	2,23	4,69	304,74	22,62	31,67	4899	4410	328
3	4,00	105,56	266,05	22,62	31,67	14737	13650	1075
4	5,78	-26,75	227,36	22,62	31,67	1190	5824	403
5	7,55	-303,35	188,67	22,62	22,62	130026	41056	3293

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	368,17	504	0,00
2	2,23	139,20	190	0,00
3	4,00	-17,22	-24	0,00
4	5,78	-123,54	-169	0,00
5	7,55	-179,79	-246	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-501,33	331,40	22,62	22,62	211172	68181	5454
2	2,23	-24,94	292,70	22,62	22,62	2411	6662	458
3	4,00	116,51	254,01	22,62	22,62	17135	20469	1265
4	5,78	11,93	215,32	22,62	22,62	4354	2320	297
5	7,55	-249,79	176,63	22,62	22,62	103046	34158	2723

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-379,42	-519	0,00
2	2,23	-165,68	-227	0,00
3	4,00	-2,03	-3	0,00
4	5,78	111,54	153	0,00
5	7,55	175,03	239	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-8,85	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	24,57	372,12	31,67	31,67	7580	3640	518
3	5,40	-251,97	373,59	31,67	31,67	51248	32330	2427
4	8,13	-21,91	375,05	31,67	31,67	3897	7411	505
5	10,80	0,00	7,51	0,00	0,00	0	0	8

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 353 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	1,19	2	0,00
2	2,67	-197,65	-270	0,00
3	5,40	-8,99	-12	0,00
4	8,13	186,92	256	0,00
5	10,80	-1,80	-2	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,95	-251,80	174,90	22,62	22,62	104470	34383	2744
2	3,13	39,79	176,06	31,67	31,67	5929	769	417
3	5,40	133,30	177,28	31,67	31,67	16923	29451	1279
4	7,67	12,68	178,49	31,67	31,67	3707	1675	254
5	9,85	-304,98	179,66	22,62	22,62	132635	41103	3305

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	179,06	245	0,00
2	3,13	88,39	121	0,00
3	5,40	-5,97	-8	0,00
4	7,67	-100,34	-137	0,00
5	9,85	-191,01	-261	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-504,30	337,62	22,62	22,62	211615	68655	5488
2	2,23	-27,67	297,98	22,62	31,67	2161	7014	483
3	4,00	114,02	258,34	22,62	31,67	15907	17990	1171
4	5,78	9,68	218,70	22,62	31,67	4030	2635	273
5	7,55	-251,80	179,06	22,62	22,62	103687	34449	2746

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	379,55	519	0,00
2	2,23	165,81	227	0,00
3	4,00	2,16	3	0,00
4	5,78	-111,41	-152	0,00
5	7,55	-174,90	-239	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 354 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-439,10	349,57	22,62	22,62	173838	60640	4805
2	2,23	2,34	309,93	22,62	22,62	5003	4604	335
3	4,00	103,45	270,29	22,62	22,62	15235	13192	1108
4	5,78	-28,62	230,65	22,62	22,62	1135	6014	417
5	7,55	-304,98	191,01	22,62	22,62	130473	41299	3312

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	-368,97	-505	0,00
2	2,23	-139,34	-191	0,00
3	4,00	17,08	23	0,00
4	5,78	123,41	169	0,00
5	7,55	179,66	246	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-9,18	0,00	0,00	0	0	98068
2	2,67	26,82	371,66	31,67	31,67	7753	3453	531
3	5,40	-246,91	373,12	31,67	31,67	49430	31739	2380
4	8,13	-20,50	374,58	31,67	31,67	4004	7290	497
5	10,80	0,00	7,84	0,00	0,00	0	0	9

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	1,10	2	0,00
2	2,67	-195,36	-267	0,00
3	5,40	-9,22	-13	0,00
4	8,13	184,21	252	0,00
5	10,80	-1,72	-2	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-249,79	175,03	22,62	22,62	103347	34133	2723
2	3,13	37,79	176,20	31,67	31,67	5739	515	403
3	5,40	129,83	177,41	31,67	31,67	16526	28128	1247
4	7,67	10,48	178,63	31,67	31,67	3533	1853	241
5	9,85	-303,35	179,79	22,62	22,62	131717	40902	3288

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 355 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,95	176,63	242	0,00
2	3,13	87,13	119	0,00
3	5,40	-6,02	-8	0,00
4	7,67	-99,16	-136	0,00
5	9,85	-188,67	-258	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-501,33	331,40	22,62	22,62	211172	68181	5454
2	2,23	-24,94	292,70	22,62	31,67	2305	6703	461
3	4,00	116,51	254,01	22,62	31,67	16247	19605	1200
4	5,78	11,93	215,32	22,62	31,67	4164	2394	283
5	7,55	-249,79	176,63	22,62	22,62	103046	34158	2723

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	379,42	519	0,00
2	2,23	165,68	227	0,00
3	4,00	2,03	3	0,00
4	5,78	-111,54	-153	0,00
5	7,55	-175,03	-239	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-434,89	343,43	22,62	22,62	172692	60019	4758
2	2,23	4,69	304,74	22,62	22,62	5122	4324	344
3	4,00	105,56	266,05	22,62	22,62	15541	14444	1134
4	5,78	-26,75	227,36	22,62	22,62	1244	5803	402
5	7,55	-303,35	188,67	22,62	22,62	130026	41056	3293

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-368,17	-504	0,00
2	2,23	-139,20	-190	0,00
3	4,00	17,22	24	0,00
4	5,78	123,54	169	0,00
5	7,55	179,79	246	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 356 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	7,51	0,00	0,00	0	0	8
2	2,67	-21,91	375,05	31,67	31,67	3897	7411	505
3	5,40	-251,97	373,59	31,67	31,67	51248	32330	2427
4	8,13	24,57	372,12	31,67	31,67	7580	3640	518
5	10,80	0,00	-8,85	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	1,80	2	0,00
2	2,67	-184,41	-252	0,00
3	5,40	9,88	14	0,00
4	8,13	199,69	273	0,00
5	10,80	-1,19	-2	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-304,98	179,66	22,62	22,62	132635	41103	3305
2	3,13	12,68	178,49	31,67	31,67	3707	1675	254
3	5,40	133,30	177,28	31,67	31,67	16923	29451	1279
4	7,67	39,79	176,06	31,67	31,67	5929	769	417
5	9,85	-251,80	174,90	22,62	22,62	104470	34383	2744

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	191,01	261	0,00
2	3,13	100,34	137	0,00
3	5,40	5,97	8	0,00
4	7,67	-88,39	-121	0,00
5	9,85	-179,06	-245	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-439,10	349,57	22,62	22,62	173838	60640	4805
2	2,23	2,34	309,93	22,62	31,67	4784	4688	319
3	4,00	103,45	270,29	22,62	31,67	14447	12417	1050
4	5,78	-28,62	230,65	22,62	31,67	1086	6033	418
5	7,55	-304,98	191,01	22,62	22,62	130473	41299	3312

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 357 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	368,97	505	0,00
2	2,23	139,34	191	0,00
3	4,00	-17,08	-23	0,00
4	5,78	-123,41	-169	0,00
5	7,55	-179,66	-246	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,45	-504,30	337,62	22,62	22,62	211615	68655	5488
2	2,23	-27,67	297,98	22,62	22,62	2260	6976	480
3	4,00	114,02	258,34	22,62	22,62	16776	18843	1234
4	5,78	9,68	218,70	22,62	22,62	4214	2564	286
5	7,55	-251,80	179,06	22,62	22,62	103687	34449	2746

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-379,55	-519	0,00
2	2,23	-165,81	-227	0,00
3	4,00	-2,16	-3	0,00
4	5,78	111,41	152	0,00
5	7,55	174,90	239	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	7,84	0,00	0,00	0	0	9
2	2,67	-20,50	374,58	31,67	31,67	4004	7290	497
3	5,40	-246,91	373,12	31,67	31,67	49430	31739	2380
4	8,13	26,82	371,66	31,67	31,67	7753	3453	531
5	10,80	0,00	-9,18	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	1,72	2	0,00
2	2,67	-181,86	-249	0,00
3	5,40	9,98	14	0,00
4	8,13	197,23	270	0,00
5	10,80	-1,10	-2	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 358 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,95	-303,35	179,79	22,62	22,62	131717	40902	3288
2	3,13	10,48	178,63	31,67	31,67	3533	1853	241
3	5,40	129,83	177,41	31,67	31,67	16526	28128	1247
4	7,67	37,79	176,20	31,67	31,67	5739	515	403
5	9,85	-249,79	175,03	22,62	22,62	103347	34133	2723

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,95	188,67	258	0,00
2	3,13	99,16	136	0,00
3	5,40	6,02	8	0,00
4	7,67	-87,13	-119	0,00
5	9,85	-176,63	-242	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-434,89	343,43	22,62	22,62	172692	60019	4758
2	2,23	4,69	304,74	22,62	31,67	4899	4410	328
3	4,00	105,56	266,05	22,62	31,67	14737	13650	1075
4	5,78	-26,75	227,36	22,62	31,67	1190	5824	403
5	7,55	-303,35	188,67	22,62	22,62	130026	41056	3293

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,45	368,17	504	0,00
2	2,23	139,20	190	0,00
3	4,00	-17,22	-24	0,00
4	5,78	-123,54	-169	0,00
5	7,55	-179,79	-246	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,45	-501,33	331,40	22,62	22,62	211172	68181	5454
2	2,23	-24,94	292,70	22,62	22,62	2411	6662	458
3	4,00	116,51	254,01	22,62	22,62	17135	20469	1265
4	5,78	11,93	215,32	22,62	22,62	4354	2320	297
5	7,55	-249,79	176,63	22,62	22,62	103046	34158	2723



GUADRILATERO
Marche Umbria S.p.A.

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 359 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,45	-379,42	-519	0,00
2	2,23	-165,68	-227	0,00
3	4,00	-2,03	-3	0,00
4	5,78	111,54	153	0,00
5	7,55	175,03	239	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 360 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-2,40	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-252,96	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-2,40	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-273,71	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	28,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	135,34	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	28,96	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-273,71	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-463,82	0,13	0,20	212,71	0,036
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-19,53	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	100,98	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-13,37	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-273,71	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-463,82	0,13	0,20	212,71	0,036
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-19,53	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	100,98	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-13,37	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-273,71	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-3,33	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 361 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-328,75	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-65,92	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-331,51	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	114,13	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	295,83	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	65,28	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-427,30	0,14	0,30	212,71	0,038

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-550,11	0,21	0,30	212,71	0,058
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-81,44	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	51,95	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-61,04	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-331,51	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-465,15	0,12	0,30	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-30,26	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	54,14	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-107,84	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-427,30	0,13	0,30	212,71	0,034

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	53,09	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-250,89	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-27,53	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-236,48	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	40,77	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	119,33	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-14,87	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,27	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 362 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-577,63	0,29	0,30	212,71	0,078
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-29,53	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	150,76	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	52,15	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-236,48	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-435,28	0,12	0,30	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	47,18	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	131,05	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-33,62	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-344,27	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-3,75	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-253,98	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-3,75	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-282,18	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	20,48	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	126,86	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	20,48	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-282,18	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-462,05	0,13	0,30	212,71	0,036
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-20,33	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	97,62	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-19,29	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-282,18	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-462,05	0,13	0,30	212,71	0,036
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-20,33	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	97,62	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 363 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-19,29	0,00	0,30	0,00	0,00
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-282,18	0,00	0,30	0,00	0,00

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	7,86	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-325,00	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-42,31	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-358,74	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	85,08	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	263,50	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	29,67	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-466,06	0,17	100,00	212,71	0,047

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-600,99	0,28	100,00	212,71	0,076
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-60,35	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	100,98	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-28,12	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-358,74	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-505,36	0,14	100,00	212,71	0,038
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-0,98	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	113,79	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-71,50	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-466,06	0,16	100,00	212,71	0,044

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-2,72	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-350,16	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-52,96	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 364 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-391,99	0,11	100,00	212,71	0,031
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	105,93	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	316,15	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	47,63	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-504,97	0,22	100,00	212,71	0,060

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-615,48	0,29	100,00	212,71	0,077
2	2,23	22,62	22,62	392,16	-403,74	-73,77	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	84,78	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-50,92	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-391,99	0,11	100,00	212,71	0,030

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-520,41	0,15	100,00	212,71	0,040
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-13,13	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	100,23	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-92,11	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-504,97	0,20	100,00	212,71	0,055

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	11,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-324,41	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-36,41	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-366,15	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	78,29	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	256,90	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	23,27	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-472,28	0,18	100,00	212,71	0,048

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-618,80	0,30	100,00	212,71	0,081
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-53,53	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	117,72	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-16,11	0,00	100,00	0,00	0,000



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 365 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-366,15	0,00	100,00	0,00	0,000
---	------	-------	-------	--------	---------	---------	------	--------	------	-------

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-515,63	0,15	100,00	212,71	0,042
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	6,19	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	127,03	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-61,18	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-472,28	0,17	100,00	212,71	0,046

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	0,99	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-329,10	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-46,28	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-394,69	0,12	100,00	212,71	0,032
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	50,09	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	229,51	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-3,31	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-498,08	0,22	100,00	212,71	0,059

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-591,89	0,27	100,00	212,71	0,072
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-62,51	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	87,55	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-52,81	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-394,69	0,12	100,00	212,71	0,031

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-500,25	0,13	100,00	212,71	0,036
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-5,47	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	100,34	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-93,77	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-498,08	0,21	100,00	212,71	0,056

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 366 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	24,57	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-251,97	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-21,91	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	39,79	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	133,30	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	12,68	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-504,30	0,19	0,20	212,71	0,051
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-27,67	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	114,02	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	9,68	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-439,10	0,12	0,20	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	2,34	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	103,45	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-28,62	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	26,82	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-246,91	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-20,50	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	37,79	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	129,83	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	10,48	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	0,20	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 367 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-501,33	0,19	0,20	212,71	0,050
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-24,94	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	116,51	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	11,93	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-434,89	0,12	0,20	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	4,69	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	105,56	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-26,75	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-21,91	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-251,97	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	24,57	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	12,68	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	133,30	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	39,79	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-439,10	0,12	0,20	212,71	0,033
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	2,34	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	103,45	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-28,62	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{iim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 368 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-504,30	0,19	0,20	212,71	0,051
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-27,67	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	114,02	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	9,68	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-20,50	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-246,91	0,00	0,20	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	26,82	0,00	0,20	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	10,48	0,00	0,20	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	129,83	0,00	0,20	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	37,79	0,00	0,20	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-434,89	0,12	0,20	212,71	0,033
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	4,69	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	105,56	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-26,75	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-501,33	0,19	0,20	212,71	0,050
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-24,94	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	116,51	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	11,93	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	24,57	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-251,97	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-21,91	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 369 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	39,79	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	133,30	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	12,68	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-504,30	0,19	0,30	212,71	0,051
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-27,67	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	114,02	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	9,68	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-439,10	0,12	0,30	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	2,34	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	103,45	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-28,62	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	26,82	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-246,91	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-20,50	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	37,79	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	129,83	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	10,48	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-501,33	0,19	0,30	212,71	0,050

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 370 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-24,94	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	116,51	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	11,93	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-434,89	0,12	0,30	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	4,69	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	105,56	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-26,75	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-21,91	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-251,97	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	24,57	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	12,68	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	133,30	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	39,79	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-439,10	0,12	0,30	212,71	0,033
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	2,34	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	103,45	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-28,62	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-504,30	0,19	0,30	212,71	0,051
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-27,67	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	114,02	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	9,68	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 371 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-20,50	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-246,91	0,00	0,30	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	26,82	0,00	0,30	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	10,48	0,00	0,30	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	129,83	0,00	0,30	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	37,79	0,00	0,30	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-434,89	0,12	0,30	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	392,16	-403,74	4,69	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	105,56	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-26,75	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-501,33	0,19	0,30	212,71	0,050
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-24,94	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	116,51	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	11,93	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	24,57	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-251,97	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-21,91	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	39,79	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 372 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	133,30	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	12,68	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-504,30	0,19	100,00	212,71	0,051
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-27,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	114,02	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	9,68	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-439,10	0,12	100,00	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	2,34	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	103,45	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-28,62	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	26,82	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-246,91	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	-20,50	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	37,79	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	129,83	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	10,48	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-501,33	0,19	100,00	212,71	0,050
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	-24,94	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	116,51	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	11,93	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 373 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-434,89	0,12	100,00	212,71	0,033
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	4,69	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	105,56	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	-26,75	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-21,91	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-251,97	0,00	100,00	0,00	0,000
4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	24,57	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	12,68	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	133,30	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	39,79	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-439,10	0,12	100,00	212,71	0,033
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	2,34	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	103,45	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-28,62	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-304,98	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-504,30	0,19	100,00	212,71	0,051
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-27,67	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	114,02	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	9,68	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-251,80	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	-20,50	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	-246,91	0,00	100,00	0,00	0,000



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 374 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	8,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	26,82	0,00	100,00	0,00	0,000
5	10,76	0,00	0,00	343,08	-343,08	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,95	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,13	31,67	31,67	407,17	-407,17	10,48	0,00	100,00	0,00	0,000
3	5,40	31,67	31,67	407,17	-407,17	129,83	0,00	100,00	0,00	0,000
4	7,67	31,67	31,67	407,17	-407,17	37,79	0,00	100,00	0,00	0,000
5	9,85	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-434,89	0,12	100,00	212,71	0,033
2	2,23	22,62	31,67	392,16	-403,74	4,69	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	31,67	392,16	-403,74	105,56	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	31,67	392,16	-403,74	-26,75	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-303,35	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{iim}	S _m	ε _{sm}
1	0,45	22,62	22,62	388,81	-388,81	-501,33	0,19	100,00	212,71	0,050
2	2,23	22,62	22,62	388,81	-388,81	-24,94	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,00	22,62	22,62	388,81	-388,81	116,51	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,78	22,62	22,62	388,81	-388,81	11,93	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,55	22,62	22,62	388,81	-388,81	-249,79	0,00	100,00	0,00	0,000

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 375 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Inviluppo spostamenti nodali
Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,00	-0,0695	0,1874	0,0225	0,2244
2,67	-0,0718	0,1839	0,0403	0,1558
5,40	-0,0755	0,1782	0,0225	0,0900
8,13	-0,0791	0,1725	0,0566	0,1869
10,72	-0,0814	0,1688	0,0778	0,3099

Inviluppo spostamenti trasverso

X [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,95	-0,0768	0,3677	0,0452	0,2248
3,13	-0,1044	0,3341	0,1018	0,3628
5,40	-0,1331	0,3025	0,1378	0,4419
7,67	-0,1617	0,2735	0,1338	0,3861
9,85	-0,1893	0,2456	0,0851	0,2894

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,45	-0,0695	0,1875	0,0392	0,2124
2,23	-0,0686	0,2421	0,0410	0,2160
4,00	-0,0639	0,3092	0,0427	0,2193
5,78	-0,0736	0,3439	0,0441	0,2222
7,55	-0,0768	0,3677	0,0452	0,2248

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u _{Xmin} [cm]	u _{Xmax} [cm]	u _{Ymin} [cm]	u _{Ymax} [cm]
0,45	-0,0814	0,1689	0,0787	0,2762
2,23	-0,1097	0,1661	0,0807	0,2800
4,00	-0,1469	0,1702	0,0824	0,2835
5,78	-0,1680	0,2091	0,0839	0,2866
7,55	-0,1893	0,2456	0,0851	0,2894

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]
0,00	0,00	0,00	0,32	3,17	-21,15	7,84
2,67	-90,75	23,85	-324,69	-181,86	356,10	582,97
5,40	218,55	477,87	-22,60	9,98	356,10	582,97
8,13	-26,82	98,51	177,57	311,98	356,10	582,97
10,80	0,00	0,00	-4,38	-1,10	-9,18	19,05

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,95	-499,35	-220,44	162,42	381,84	171,10	304,28
3,13	-10,84	173,37	74,08	235,04	171,10	304,28

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 376 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,40	62,88	459,46	-19,18	6,02	171,10	304,28
7,67	-77,08	99,24	-267,71	-87,13	171,10	304,28
9,85	-644,58	-249,79	-414,50	-176,63	171,10	304,28

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,45	-805,51	-434,89	356,74	604,12	312,13	593,33
2,23	-123,59	4,69	139,20	279,41	274,71	540,46
4,00	45,94	226,45	-17,22	22,31	237,28	487,59
5,78	-116,63	94,74	-169,05	-111,41	199,85	434,71
7,55	-499,35	-220,44	-289,05	-171,10	162,42	381,84

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,45	-656,24	-426,07	-563,93	-356,74	331,40	626,00
2,23	-44,43	97,70	-215,64	-132,99	292,70	573,12
4,00	53,21	216,32	-2,16	63,19	254,01	520,25
5,78	-175,17	11,93	111,41	215,39	215,32	467,38
7,55	-644,58	-249,79	171,10	304,28	176,63	414,50

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [kPa]	σ_{tmax} [kPa]
0,00	8	76
2,67	14	53
5,40	8	31
8,13	19	63
10,80	26	105

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,00	0,00	0,00	0,00
2,67	31,67	31,67	7,49
5,40	31,67	31,67	3,53
8,13	31,67	31,67	5,98
10,80	0,00	0,00	0,00

X	V _{Rd}	V _{RsD}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,00	273,33	0,00	0,00	0,00
2,67	394,52	0,00	0,00	0,00
5,40	394,52	0,00	0,00	0,00
8,13	394,52	0,00	0,00	0,00
10,80	274,20	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 377 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,95	22,62	22,62	1,38
3,13	31,67	31,67	4,27
5,40	31,67	31,67	2,96
7,67	31,67	31,67	5,36
9,85	22,62	22,62	1,38

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,95	331,87	0,00	2753,10	0,00
3,13	366,09	0,00	0,00	0,00
5,40	366,09	0,00	0,00	0,00
7,67	366,09	0,00	0,00	0,00
9,85	331,87	0,00	2753,10	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,45	22,62	22,62	1,16
2,23	22,62	31,67	7,36
4,00	22,62	31,67	6,80
5,78	22,62	31,67	6,40
7,55	22,62	22,62	1,30

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,45	373,31	0,00	2813,10	0,00
2,23	399,94	0,00	0,00	0,00
4,00	358,15	0,00	0,00	0,00
5,78	384,78	0,00	0,00	0,00
7,55	342,99	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,45	22,62	22,62	1,75
2,23	22,62	22,62	7,39
4,00	22,62	22,62	6,66
5,78	22,62	22,62	4,22
7,55	22,62	22,62	1,47

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,45	377,99	0,00	2819,88	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 378 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,23	370,41	0,00	0,00	0,00
4,00	362,83	0,00	0,00	0,00
5,78	355,25	0,00	0,00	0,00
7,55	347,67	0,00	0,00	0,00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,00	0,00	0,00	98068	0	0
2,67	31,67	31,67	728	7411	10508
5,40	31,67	31,67	3345	43998	82744
8,13	31,67	31,67	756	10831	7753
10,80	0,00	0,00	98068	0	0

X	τ _c	A _{sw}
0,00	4	0,00
2,67	-345	0,00
5,40	-20	0,00
8,13	327	0,00
10,80	-4	0,00

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,95	22,62	22,62	4293	53668	166370
3,13	31,67	31,67	1105	19094	14920
5,40	31,67	31,67	2971	88555	38386
7,67	31,67	31,67	642	4199	8992
9,85	22,62	22,62	5455	67565	224857

X	τ _c	A _{sw}
0,95	400	0,00
3,13	237	0,00
5,40	-18	0,00
7,67	-272	0,00
9,85	-421	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
 Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,45	22,62	22,62	6741	84430	257482



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Traffico	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	379 di 657

2,23	22,62	31,67	907	12895	4899
4,00	22,62	31,67	1574	34857	20885
5,78	22,62	31,67	692	9860	7702
7,55	22,62	22,62	4297	53845	165294

Y	τ_c	A_{sw}
0,45	610	0,00
2,23	272	0,00
4,00	-24	0,00
5,78	-198	0,00
7,55	-330	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm
Altezza sezione H = 90,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,45	22,62	22,62	5714	72568	211615
2,23	22,62	22,62	618	8707	8881
4,00	22,62	22,62	1426	24460	19263
5,78	22,62	22,62	1148	15919	10625
7,55	22,62	22,62	5479	68237	219387

Y	τ_c	A_{sw}
0,45	-579	0,00
2,23	-234	0,00
4,00	48	0,00
5,78	246	0,00
7,55	370	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 380 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche geotecniche

Simbologia adottata

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

IC	N _c	N _q	N _γ	N' _c	N' _q	N' _γ	q _u	Q _u	Q _v	FS
1	23,94	13,20	9,46	27,48	13,53	7,46	1655	17870,54	631,20	28,31
2	17,08	7,96	4,19	19,10	8,02	2,89	895	9661,17	503,95	19,17
3	23,94	13,20	9,46	27,90	13,74	7,90	1727	18648,63	553,32	33,70
4	17,08	7,96	4,19	19,40	8,14	3,11	934	10086,40	437,61	23,05
5	23,94	13,20	9,46	11,22	5,53	1,03	313	3375,58	203,62	16,58
6	17,08	7,96	4,19	7,91	3,32	1,62	218	2349,06	205,40	11,44
7	23,94	13,20	9,46	15,71	7,73	0,04	643	6945,84	376,82	18,43
8	17,08	7,96	4,19	9,19	3,86	0,73	319	3443,87	287,25	11,99
9	23,94	13,20	9,46	18,27	9,00	0,67	823	8888,63	362,53	24,52
10	17,08	7,96	4,19	11,08	4,65	0,08	383	4136,03	275,09	15,04
11	23,94	13,20	9,46	14,38	7,08	0,02	458	4950,60	269,99	18,34
12	17,08	7,96	4,19	10,10	4,24	0,33	287	3097,33	271,77	11,40

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 381 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Schema Strutturale

Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm ⁴]
Fondazione	9000,00	6075000,00
Piedritto sinistro	9000,00	6075000,00
Piedritto destro	9000,00	6075000,00
Traverso	9000,00	6075000,00

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	2	0,00	45,00	8,33	45,00	Fond
2	2	3	8,33	45,00	16,67	45,00	Fond
3	3	4	16,67	45,00	25,00	45,00	Fond
4	4	5	25,00	45,00	33,33	45,00	Fond
5	5	6	33,33	45,00	41,67	45,00	Fond
6	6	7	41,67	45,00	50,00	45,00	Fond
7	7	8	50,00	45,00	59,00	45,00	Fond
8	8	9	59,00	45,00	68,00	45,00	Fond
9	9	10	68,00	45,00	77,00	45,00	Fond
10	10	11	77,00	45,00	86,00	45,00	Fond
11	11	12	86,00	45,00	95,00	45,00	Fond
12	12	13	95,00	45,00	104,00	45,00	Fond
13	13	14	104,00	45,00	113,00	45,00	Fond
14	14	15	113,00	45,00	122,00	45,00	Fond
15	15	16	122,00	45,00	131,00	45,00	Fond
16	16	17	131,00	45,00	140,00	45,00	Fond
17	17	18	140,00	45,00	149,76	45,00	Fond
18	18	19	149,76	45,00	159,51	45,00	Fond
19	19	20	159,51	45,00	169,27	45,00	Fond
20	20	21	169,27	45,00	179,02	45,00	Fond
21	21	22	179,02	45,00	188,78	45,00	Fond
22	22	23	188,78	45,00	198,54	45,00	Fond
23	23	24	198,54	45,00	208,29	45,00	Fond
24	24	25	208,29	45,00	218,05	45,00	Fond
25	25	26	218,05	45,00	227,80	45,00	Fond
26	26	27	227,80	45,00	237,56	45,00	Fond
27	27	28	237,56	45,00	247,32	45,00	Fond
28	28	29	247,32	45,00	257,07	45,00	Fond
29	29	30	257,07	45,00	266,83	45,00	Fond
30	30	31	266,83	45,00	276,59	45,00	Fond
31	31	32	276,59	45,00	286,34	45,00	Fond
32	32	33	286,34	45,00	296,10	45,00	Fond
33	33	34	296,10	45,00	305,85	45,00	Fond
34	34	35	305,85	45,00	315,61	45,00	Fond
35	35	36	315,61	45,00	325,37	45,00	Fond
36	36	37	325,37	45,00	335,12	45,00	Fond
37	37	38	335,12	45,00	344,88	45,00	Fond
38	38	39	344,88	45,00	354,63	45,00	Fond
39	39	40	354,63	45,00	364,39	45,00	Fond
40	40	41	364,39	45,00	374,15	45,00	Fond
41	41	42	374,15	45,00	383,90	45,00	Fond
42	42	43	383,90	45,00	393,66	45,00	Fond
43	43	44	393,66	45,00	403,41	45,00	Fond

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 382 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

44	44	45	403,41	45,00	413,17	45,00	Fond	
45	45	46	413,17	45,00	422,93	45,00	Fond	
46	46	47	422,93	45,00	432,68	45,00	Fond	
47	47	48	432,68	45,00	442,44	45,00	Fond	
48	48	49	442,44	45,00	452,20	45,00	Fond	
49	49	50	452,20	45,00	461,95	45,00	Fond	
50	50	51	461,95	45,00	471,71	45,00	Fond	
51	51	52	471,71	45,00	481,46	45,00	Fond	
52	52	53	481,46	45,00	491,22	45,00	Fond	
53	53	54	491,22	45,00	500,98	45,00	Fond	
54	54	55	500,98	45,00	510,73	45,00	Fond	
55	55	56	510,73	45,00	520,49	45,00	Fond	
56	56	57	520,49	45,00	530,24	45,00	Fond	
57	57	58	530,24	45,00	540,00	45,00	Fond	
58	58	59	540,00	45,00	549,76	45,00	Fond	
59	59	60	549,76	45,00	559,51	45,00	Fond	
60	60	61	559,51	45,00	569,27	45,00	Fond	
61	61	62	569,27	45,00	579,02	45,00	Fond	
62	62	63	579,02	45,00	588,78	45,00	Fond	
63	63	64	588,78	45,00	598,54	45,00	Fond	
64	64	65	598,54	45,00	608,29	45,00	Fond	
65	65	66	608,29	45,00	618,05	45,00	Fond	
66	66	67	618,05	45,00	627,80	45,00	Fond	
67	67	68	627,80	45,00	637,56	45,00	Fond	
68	68	69	637,56	45,00	647,32	45,00	Fond	
69	69	70	647,32	45,00	657,07	45,00	Fond	
70	70	71	657,07	45,00	666,83	45,00	Fond	
71	71	72	666,83	45,00	676,59	45,00	Fond	
72	72	73	676,59	45,00	686,34	45,00	Fond	
73	73	74	686,34	45,00	696,10	45,00	Fond	
74	74	75	696,10	45,00	705,85	45,00	Fond	
75	75	76	705,85	45,00	715,61	45,00	Fond	
76	76	77	715,61	45,00	725,37	45,00	Fond	
77	77	78	725,37	45,00	735,12	45,00	Fond	
78	78	79	735,12	45,00	744,88	45,00	Fond	
79	79	80	744,88	45,00	754,63	45,00	Fond	
80	80	81	754,63	45,00	764,39	45,00	Fond	
81	81	82	764,39	45,00	774,15	45,00	Fond	
82	82	83	774,15	45,00	783,90	45,00	Fond	
83	83	84	783,90	45,00	793,66	45,00	Fond	
84	84	85	793,66	45,00	803,41	45,00	Fond	
85	85	86	803,41	45,00	813,17	45,00	Fond	
86	86	87	813,17	45,00	822,93	45,00	Fond	
87	87	88	822,93	45,00	832,68	45,00	Fond	
88	88	89	832,68	45,00	842,44	45,00	Fond	
89	89	90	842,44	45,00	852,20	45,00	Fond	
90	90	91	852,20	45,00	861,95	45,00	Fond	
91	91	92	861,95	45,00	871,71	45,00	Fond	
92	92	93	871,71	45,00	881,46	45,00	Fond	
93	93	94	881,46	45,00	891,22	45,00	Fond	
94	94	95	891,22	45,00	900,98	45,00	Fond	
95	95	96	900,98	45,00	910,73	45,00	Fond	
96	96	97	910,73	45,00	920,49	45,00	Fond	
97	97	98	920,49	45,00	930,24	45,00	Fond	
98	98	99	930,24	45,00	940,00	45,00	Fond	
99	99	100	940,00	45,00	949,00	45,00	Fond	
100	100	101	949,00	45,00	958,00	45,00	Fond	
101	101	102	958,00	45,00	967,00	45,00	Fond	
102	102	103	967,00	45,00	976,00	45,00	Fond	
103	103	104	976,00	45,00	985,00	45,00	Fond	
104	104	105	985,00	45,00	994,00	45,00	Fond	
105	105	106	994,00	45,00	1003,00	45,00	Fond	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 383 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

106	106	107	1003,00	45,00	1012,00	45,00	Fond	
107	107	108	1012,00	45,00	1021,00	45,00	Fond	
108	108	109	1021,00	45,00	1030,00	45,00	Fond	
109	109	110	1030,00	45,00	1038,33	45,00	Fond	
110	110	111	1038,33	45,00	1046,67	45,00	Fond	
111	111	112	1046,67	45,00	1055,00	45,00	Fond	
112	112	113	1055,00	45,00	1063,33	45,00	Fond	
113	113	114	1063,33	45,00	1071,67	45,00	Fond	
114	114	115	1071,67	45,00	1080,00	45,00	Fond	
115	12	233	95,00	45,00	95,00	54,86	PiedL	
116	233	234	95,00	54,86	95,00	64,72	PiedL	
117	234	235	95,00	64,72	95,00	74,58	PiedL	
118	235	236	95,00	74,58	95,00	84,44	PiedL	
119	236	237	95,00	84,44	95,00	94,31	PiedL	
120	237	238	95,00	94,31	95,00	104,17	PiedL	
121	238	239	95,00	104,17	95,00	114,03	PiedL	
122	239	240	95,00	114,03	95,00	123,89	PiedL	
123	240	241	95,00	123,89	95,00	133,75	PiedL	
124	241	242	95,00	133,75	95,00	143,61	PiedL	
125	242	243	95,00	143,61	95,00	153,47	PiedL	
126	243	244	95,00	153,47	95,00	163,33	PiedL	
127	244	245	95,00	163,33	95,00	173,19	PiedL	
128	245	246	95,00	173,19	95,00	183,06	PiedL	
129	246	247	95,00	183,06	95,00	192,92	PiedL	
130	247	248	95,00	192,92	95,00	202,78	PiedL	
131	248	249	95,00	202,78	95,00	212,64	PiedL	
132	249	250	95,00	212,64	95,00	222,50	PiedL	
133	250	251	95,00	222,50	95,00	232,36	PiedL	
134	251	252	95,00	232,36	95,00	242,22	PiedL	
135	252	253	95,00	242,22	95,00	252,08	PiedL	
136	253	254	95,00	252,08	95,00	261,94	PiedL	
137	254	255	95,00	261,94	95,00	271,81	PiedL	
138	255	256	95,00	271,81	95,00	281,67	PiedL	
139	256	257	95,00	281,67	95,00	291,53	PiedL	
140	257	258	95,00	291,53	95,00	301,39	PiedL	
141	258	259	95,00	301,39	95,00	311,25	PiedL	
142	259	260	95,00	311,25	95,00	321,11	PiedL	
143	260	261	95,00	321,11	95,00	330,97	PiedL	
144	261	262	95,00	330,97	95,00	340,83	PiedL	
145	262	263	95,00	340,83	95,00	350,69	PiedL	
146	263	264	95,00	350,69	95,00	360,56	PiedL	
147	264	265	95,00	360,56	95,00	370,42	PiedL	
148	265	266	95,00	370,42	95,00	380,28	PiedL	
149	266	267	95,00	380,28	95,00	390,14	PiedL	
150	267	268	95,00	390,14	95,00	400,00	PiedL	
151	268	269	95,00	400,00	95,00	409,86	PiedL	
152	269	270	95,00	409,86	95,00	419,72	PiedL	
153	270	271	95,00	419,72	95,00	429,58	PiedL	
154	271	272	95,00	429,58	95,00	439,44	PiedL	
155	272	273	95,00	439,44	95,00	449,31	PiedL	
156	273	274	95,00	449,31	95,00	459,17	PiedL	
157	274	275	95,00	459,17	95,00	469,03	PiedL	
158	275	276	95,00	469,03	95,00	478,89	PiedL	
159	276	277	95,00	478,89	95,00	488,75	PiedL	
160	277	278	95,00	488,75	95,00	498,61	PiedL	
161	278	279	95,00	498,61	95,00	508,47	PiedL	
162	279	280	95,00	508,47	95,00	518,33	PiedL	
163	280	281	95,00	518,33	95,00	528,19	PiedL	
164	281	282	95,00	528,19	95,00	538,06	PiedL	
165	282	283	95,00	538,06	95,00	547,92	PiedL	
166	283	284	95,00	547,92	95,00	557,78	PiedL	
167	284	285	95,00	557,78	95,00	567,64	PiedL	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 384 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

168	285	286	95,00	567,64	95,00	577,50	PiedL	
169	286	287	95,00	577,50	95,00	587,36	PiedL	
170	287	288	95,00	587,36	95,00	597,22	PiedL	
171	288	289	95,00	597,22	95,00	607,08	PiedL	
172	289	290	95,00	607,08	95,00	616,94	PiedL	
173	290	291	95,00	616,94	95,00	626,81	PiedL	
174	291	292	95,00	626,81	95,00	636,67	PiedL	
175	292	293	95,00	636,67	95,00	646,53	PiedL	
176	293	294	95,00	646,53	95,00	656,39	PiedL	
177	294	295	95,00	656,39	95,00	666,25	PiedL	
178	295	296	95,00	666,25	95,00	676,11	PiedL	
179	296	297	95,00	676,11	95,00	685,97	PiedL	
180	297	298	95,00	685,97	95,00	695,83	PiedL	
181	298	299	95,00	695,83	95,00	705,69	PiedL	
182	299	300	95,00	705,69	95,00	715,56	PiedL	
183	300	301	95,00	715,56	95,00	725,42	PiedL	
184	301	302	95,00	725,42	95,00	735,28	PiedL	
185	302	303	95,00	735,28	95,00	745,14	PiedL	
186	303	517	95,00	745,14	95,00	755,00	PiedL	
187	104	375	985,00	45,00	985,00	54,86	PiedR	
188	375	376	985,00	54,86	985,00	64,72	PiedR	
189	376	377	985,00	64,72	985,00	74,58	PiedR	
190	377	378	985,00	74,58	985,00	84,44	PiedR	
191	378	379	985,00	84,44	985,00	94,31	PiedR	
192	379	380	985,00	94,31	985,00	104,17	PiedR	
193	380	381	985,00	104,17	985,00	114,03	PiedR	
194	381	382	985,00	114,03	985,00	123,89	PiedR	
195	382	383	985,00	123,89	985,00	133,75	PiedR	
196	383	384	985,00	133,75	985,00	143,61	PiedR	
197	384	385	985,00	143,61	985,00	153,47	PiedR	
198	385	386	985,00	153,47	985,00	163,33	PiedR	
199	386	387	985,00	163,33	985,00	173,19	PiedR	
200	387	388	985,00	173,19	985,00	183,06	PiedR	
201	388	389	985,00	183,06	985,00	192,92	PiedR	
202	389	390	985,00	192,92	985,00	202,78	PiedR	
203	390	391	985,00	202,78	985,00	212,64	PiedR	
204	391	392	985,00	212,64	985,00	222,50	PiedR	
205	392	393	985,00	222,50	985,00	232,36	PiedR	
206	393	394	985,00	232,36	985,00	242,22	PiedR	
207	394	395	985,00	242,22	985,00	252,08	PiedR	
208	395	396	985,00	252,08	985,00	261,94	PiedR	
209	396	397	985,00	261,94	985,00	271,81	PiedR	
210	397	398	985,00	271,81	985,00	281,67	PiedR	
211	398	399	985,00	281,67	985,00	291,53	PiedR	
212	399	400	985,00	291,53	985,00	301,39	PiedR	
213	400	401	985,00	301,39	985,00	311,25	PiedR	
214	401	402	985,00	311,25	985,00	321,11	PiedR	
215	402	403	985,00	321,11	985,00	330,97	PiedR	
216	403	404	985,00	330,97	985,00	340,83	PiedR	
217	404	405	985,00	340,83	985,00	350,69	PiedR	
218	405	406	985,00	350,69	985,00	360,56	PiedR	
219	406	407	985,00	360,56	985,00	370,42	PiedR	
220	407	408	985,00	370,42	985,00	380,28	PiedR	
221	408	409	985,00	380,28	985,00	390,14	PiedR	
222	409	410	985,00	390,14	985,00	400,00	PiedR	
223	410	411	985,00	400,00	985,00	409,86	PiedR	
224	411	412	985,00	409,86	985,00	419,72	PiedR	
225	412	413	985,00	419,72	985,00	429,58	PiedR	
226	413	414	985,00	429,58	985,00	439,44	PiedR	
227	414	415	985,00	439,44	985,00	449,31	PiedR	
228	415	416	985,00	449,31	985,00	459,17	PiedR	
229	416	417	985,00	459,17	985,00	469,03	PiedR	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 385 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

230	417	418	985,00	469,03	985,00	478,89	PiedR
231	418	419	985,00	478,89	985,00	488,75	PiedR
232	419	420	985,00	488,75	985,00	498,61	PiedR
233	420	421	985,00	498,61	985,00	508,47	PiedR
234	421	422	985,00	508,47	985,00	518,33	PiedR
235	422	423	985,00	518,33	985,00	528,19	PiedR
236	423	424	985,00	528,19	985,00	538,06	PiedR
237	424	425	985,00	538,06	985,00	547,92	PiedR
238	425	426	985,00	547,92	985,00	557,78	PiedR
239	426	427	985,00	557,78	985,00	567,64	PiedR
240	427	428	985,00	567,64	985,00	577,50	PiedR
241	428	429	985,00	577,50	985,00	587,36	PiedR
242	429	430	985,00	587,36	985,00	597,22	PiedR
243	430	431	985,00	597,22	985,00	607,08	PiedR
244	431	432	985,00	607,08	985,00	616,94	PiedR
245	432	433	985,00	616,94	985,00	626,81	PiedR
246	433	434	985,00	626,81	985,00	636,67	PiedR
247	434	435	985,00	636,67	985,00	646,53	PiedR
248	435	436	985,00	646,53	985,00	656,39	PiedR
249	436	437	985,00	656,39	985,00	666,25	PiedR
250	437	438	985,00	666,25	985,00	676,11	PiedR
251	438	439	985,00	676,11	985,00	685,97	PiedR
252	439	440	985,00	685,97	985,00	695,83	PiedR
253	440	441	985,00	695,83	985,00	705,69	PiedR
254	441	442	985,00	705,69	985,00	715,56	PiedR
255	442	443	985,00	715,56	985,00	725,42	PiedR
256	443	444	985,00	725,42	985,00	735,28	PiedR
257	444	445	985,00	735,28	985,00	745,14	PiedR
258	445	565	985,00	745,14	985,00	755,00	PiedR
259	517	518	95,00	755,00	107,51	755,00	Trav
260	518	519	107,51	755,00	120,02	755,00	Trav
261	519	520	120,02	755,00	140,00	755,00	Trav
262	520	521	140,00	755,00	159,23	755,00	Trav
263	521	522	159,23	755,00	178,46	755,00	Trav
264	522	523	178,46	755,00	197,69	755,00	Trav
265	523	524	197,69	755,00	216,92	755,00	Trav
266	524	525	216,92	755,00	236,15	755,00	Trav
267	525	526	236,15	755,00	255,38	755,00	Trav
268	526	527	255,38	755,00	274,60	755,00	Trav
269	527	528	274,60	755,00	293,83	755,00	Trav
270	528	529	293,83	755,00	313,06	755,00	Trav
271	529	530	313,06	755,00	332,29	755,00	Trav
272	530	531	332,29	755,00	351,52	755,00	Trav
273	531	532	351,52	755,00	370,75	755,00	Trav
274	532	533	370,75	755,00	389,98	755,00	Trav
275	533	534	389,98	755,00	408,73	755,00	Trav
276	534	535	408,73	755,00	427,48	755,00	Trav
277	535	536	427,48	755,00	446,24	755,00	Trav
278	536	537	446,24	755,00	464,99	755,00	Trav
279	537	538	464,99	755,00	483,74	755,00	Trav
280	538	539	483,74	755,00	502,49	755,00	Trav
281	539	540	502,49	755,00	521,25	755,00	Trav
282	540	541	521,25	755,00	540,00	755,00	Trav
283	541	542	540,00	755,00	558,75	755,00	Trav
284	542	543	558,75	755,00	577,51	755,00	Trav
285	543	544	577,51	755,00	596,26	755,00	Trav
286	544	545	596,26	755,00	615,01	755,00	Trav
287	545	546	615,01	755,00	633,76	755,00	Trav
288	546	547	633,76	755,00	652,52	755,00	Trav
289	547	548	652,52	755,00	671,27	755,00	Trav
290	548	549	671,27	755,00	690,02	755,00	Trav
291	549	550	690,02	755,00	709,25	755,00	Trav

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 386 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

292	550	551	709,25	755,00	728,48	755,00	Trav
293	551	552	728,48	755,00	747,71	755,00	Trav
294	552	553	747,71	755,00	766,94	755,00	Trav
295	553	554	766,94	755,00	786,17	755,00	Trav
296	554	555	786,17	755,00	805,40	755,00	Trav
297	555	556	805,40	755,00	824,62	755,00	Trav
298	556	557	824,62	755,00	843,85	755,00	Trav
299	557	558	843,85	755,00	863,08	755,00	Trav
300	558	559	863,08	755,00	882,31	755,00	Trav
301	559	560	882,31	755,00	901,54	755,00	Trav
302	560	561	901,54	755,00	920,77	755,00	Trav
303	561	562	920,77	755,00	940,00	755,00	Trav
304	562	563	940,00	755,00	955,00	755,00	Trav
305	563	564	955,00	755,00	970,00	755,00	Trav
306	564	565	970,00	755,00	985,00	755,00	Trav
307	1	116	0,00	45,00	0,00	-55,00	MollaF
308	2	117	8,33	45,00	8,33	-55,00	MollaF
309	3	118	16,67	45,00	16,67	-55,00	MollaF
310	4	119	25,00	45,00	25,00	-55,00	MollaF
311	5	120	33,33	45,00	33,33	-55,00	MollaF
312	6	121	41,67	45,00	41,67	-55,00	MollaF
313	7	122	50,00	45,00	50,00	-55,00	MollaF
314	8	123	59,00	45,00	59,00	-55,00	MollaF
315	9	124	68,00	45,00	68,00	-55,00	MollaF
316	10	125	77,00	45,00	77,00	-55,00	MollaF
317	11	126	86,00	45,00	86,00	-55,00	MollaF
318	12	127	95,00	45,00	95,00	-55,00	MollaF
319	13	128	104,00	45,00	104,00	-55,00	MollaF
320	14	129	113,00	45,00	113,00	-55,00	MollaF
321	15	130	122,00	45,00	122,00	-55,00	MollaF
322	16	131	131,00	45,00	131,00	-55,00	MollaF
323	17	132	140,00	45,00	140,00	-55,00	MollaF
324	18	133	149,76	45,00	149,76	-55,00	MollaF
325	19	134	159,51	45,00	159,51	-55,00	MollaF
326	20	135	169,27	45,00	169,27	-55,00	MollaF
327	21	136	179,02	45,00	179,02	-55,00	MollaF
328	22	137	188,78	45,00	188,78	-55,00	MollaF
329	23	138	198,54	45,00	198,54	-55,00	MollaF
330	24	139	208,29	45,00	208,29	-55,00	MollaF
331	25	140	218,05	45,00	218,05	-55,00	MollaF
332	26	141	227,80	45,00	227,80	-55,00	MollaF
333	27	142	237,56	45,00	237,56	-55,00	MollaF
334	28	143	247,32	45,00	247,32	-55,00	MollaF
335	29	144	257,07	45,00	257,07	-55,00	MollaF
336	30	145	266,83	45,00	266,83	-55,00	MollaF
337	31	146	276,59	45,00	276,59	-55,00	MollaF
338	32	147	286,34	45,00	286,34	-55,00	MollaF
339	33	148	296,10	45,00	296,10	-55,00	MollaF
340	34	149	305,85	45,00	305,85	-55,00	MollaF
341	35	150	315,61	45,00	315,61	-55,00	MollaF
342	36	151	325,37	45,00	325,37	-55,00	MollaF
343	37	152	335,12	45,00	335,12	-55,00	MollaF
344	38	153	344,88	45,00	344,88	-55,00	MollaF
345	39	154	354,63	45,00	354,63	-55,00	MollaF
346	40	155	364,39	45,00	364,39	-55,00	MollaF
347	41	156	374,15	45,00	374,15	-55,00	MollaF
348	42	157	383,90	45,00	383,90	-55,00	MollaF
349	43	158	393,66	45,00	393,66	-55,00	MollaF
350	44	159	403,41	45,00	403,41	-55,00	MollaF
351	45	160	413,17	45,00	413,17	-55,00	MollaF
352	46	161	422,93	45,00	422,93	-55,00	MollaF
353	47	162	432,68	45,00	432,68	-55,00	MollaF

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 387 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

354	48	163	442,44	45,00	442,44	-55,00	MollaF	
355	49	164	452,20	45,00	452,20	-55,00	MollaF	
356	50	165	461,95	45,00	461,95	-55,00	MollaF	
357	51	166	471,71	45,00	471,71	-55,00	MollaF	
358	52	167	481,46	45,00	481,46	-55,00	MollaF	
359	53	168	491,22	45,00	491,22	-55,00	MollaF	
360	54	169	500,98	45,00	500,98	-55,00	MollaF	
361	55	170	510,73	45,00	510,73	-55,00	MollaF	
362	56	171	520,49	45,00	520,49	-55,00	MollaF	
363	57	172	530,24	45,00	530,24	-55,00	MollaF	
364	58	173	540,00	45,00	540,00	-55,00	MollaF	
365	59	174	549,76	45,00	549,76	-55,00	MollaF	
366	60	175	559,51	45,00	559,51	-55,00	MollaF	
367	61	176	569,27	45,00	569,27	-55,00	MollaF	
368	62	177	579,02	45,00	579,02	-55,00	MollaF	
369	63	178	588,78	45,00	588,78	-55,00	MollaF	
370	64	179	598,54	45,00	598,54	-55,00	MollaF	
371	65	180	608,29	45,00	608,29	-55,00	MollaF	
372	66	181	618,05	45,00	618,05	-55,00	MollaF	
373	67	182	627,80	45,00	627,80	-55,00	MollaF	
374	68	183	637,56	45,00	637,56	-55,00	MollaF	
375	69	184	647,32	45,00	647,32	-55,00	MollaF	
376	70	185	657,07	45,00	657,07	-55,00	MollaF	
377	71	186	666,83	45,00	666,83	-55,00	MollaF	
378	72	187	676,59	45,00	676,59	-55,00	MollaF	
379	73	188	686,34	45,00	686,34	-55,00	MollaF	
380	74	189	696,10	45,00	696,10	-55,00	MollaF	
381	75	190	705,85	45,00	705,85	-55,00	MollaF	
382	76	191	715,61	45,00	715,61	-55,00	MollaF	
383	77	192	725,37	45,00	725,37	-55,00	MollaF	
384	78	193	735,12	45,00	735,12	-55,00	MollaF	
385	79	194	744,88	45,00	744,88	-55,00	MollaF	
386	80	195	754,63	45,00	754,63	-55,00	MollaF	
387	81	196	764,39	45,00	764,39	-55,00	MollaF	
388	82	197	774,15	45,00	774,15	-55,00	MollaF	
389	83	198	783,90	45,00	783,90	-55,00	MollaF	
390	84	199	793,66	45,00	793,66	-55,00	MollaF	
391	85	200	803,41	45,00	803,41	-55,00	MollaF	
392	86	201	813,17	45,00	813,17	-55,00	MollaF	
393	87	202	822,93	45,00	822,93	-55,00	MollaF	
394	88	203	832,68	45,00	832,68	-55,00	MollaF	
395	89	204	842,44	45,00	842,44	-55,00	MollaF	
396	90	205	852,20	45,00	852,20	-55,00	MollaF	
397	91	206	861,95	45,00	861,95	-55,00	MollaF	
398	92	207	871,71	45,00	871,71	-55,00	MollaF	
399	93	208	881,46	45,00	881,46	-55,00	MollaF	
400	94	209	891,22	45,00	891,22	-55,00	MollaF	
401	95	210	900,98	45,00	900,98	-55,00	MollaF	
402	96	211	910,73	45,00	910,73	-55,00	MollaF	
403	97	212	920,49	45,00	920,49	-55,00	MollaF	
404	98	213	930,24	45,00	930,24	-55,00	MollaF	
405	99	214	940,00	45,00	940,00	-55,00	MollaF	
406	100	215	949,00	45,00	949,00	-55,00	MollaF	
407	101	216	958,00	45,00	958,00	-55,00	MollaF	
408	102	217	967,00	45,00	967,00	-55,00	MollaF	
409	103	218	976,00	45,00	976,00	-55,00	MollaF	
410	104	219	985,00	45,00	985,00	-55,00	MollaF	
411	105	220	994,00	45,00	994,00	-55,00	MollaF	
412	106	221	1003,00	45,00	1003,00	-55,00	MollaF	
413	107	222	1012,00	45,00	1012,00	-55,00	MollaF	
414	108	223	1021,00	45,00	1021,00	-55,00	MollaF	
415	109	224	1030,00	45,00	1030,00	-55,00	MollaF	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 388 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

416	110	225	1038,33	45,00	1038,33	-55,00	MollaF	
417	111	226	1046,67	45,00	1046,67	-55,00	MollaF	
418	112	227	1055,00	45,00	1055,00	-55,00	MollaF	
419	113	228	1063,33	45,00	1063,33	-55,00	MollaF	
420	114	229	1071,67	45,00	1071,67	-55,00	MollaF	
421	115	230	1080,00	45,00	1080,00	-55,00	MollaF	
422	1	231	0,00	45,00	-100,00	45,00	MollaPL	
423	233	304	95,00	54,86	-5,00	54,86	MollaPL	
424	234	305	95,00	64,72	-5,00	64,72	MollaPL	
425	235	306	95,00	74,58	-5,00	74,58	MollaPL	
426	236	307	95,00	84,44	-5,00	84,44	MollaPL	
427	237	308	95,00	94,31	-5,00	94,31	MollaPL	
428	238	309	95,00	104,17	-5,00	104,17	MollaPL	
429	239	310	95,00	114,03	-5,00	114,03	MollaPL	
430	240	311	95,00	123,89	-5,00	123,89	MollaPL	
431	241	312	95,00	133,75	-5,00	133,75	MollaPL	
432	242	313	95,00	143,61	-5,00	143,61	MollaPL	
433	243	314	95,00	153,47	-5,00	153,47	MollaPL	
434	244	315	95,00	163,33	-5,00	163,33	MollaPL	
435	245	316	95,00	173,19	-5,00	173,19	MollaPL	
436	246	317	95,00	183,06	-5,00	183,06	MollaPL	
437	247	318	95,00	192,92	-5,00	192,92	MollaPL	
438	248	319	95,00	202,78	-5,00	202,78	MollaPL	
439	249	320	95,00	212,64	-5,00	212,64	MollaPL	
440	250	321	95,00	222,50	-5,00	222,50	MollaPL	
441	251	322	95,00	232,36	-5,00	232,36	MollaPL	
442	252	323	95,00	242,22	-5,00	242,22	MollaPL	
443	253	324	95,00	252,08	-5,00	252,08	MollaPL	
444	254	325	95,00	261,94	-5,00	261,94	MollaPL	
445	255	326	95,00	271,81	-5,00	271,81	MollaPL	
446	256	327	95,00	281,67	-5,00	281,67	MollaPL	
447	257	328	95,00	291,53	-5,00	291,53	MollaPL	
448	258	329	95,00	301,39	-5,00	301,39	MollaPL	
449	259	330	95,00	311,25	-5,00	311,25	MollaPL	
450	260	331	95,00	321,11	-5,00	321,11	MollaPL	
451	261	332	95,00	330,97	-5,00	330,97	MollaPL	
452	262	333	95,00	340,83	-5,00	340,83	MollaPL	
453	263	334	95,00	350,69	-5,00	350,69	MollaPL	
454	264	335	95,00	360,56	-5,00	360,56	MollaPL	
455	265	336	95,00	370,42	-5,00	370,42	MollaPL	
456	266	337	95,00	380,28	-5,00	380,28	MollaPL	
457	267	338	95,00	390,14	-5,00	390,14	MollaPL	
458	268	339	95,00	400,00	-5,00	400,00	MollaPL	
459	269	340	95,00	409,86	-5,00	409,86	MollaPL	
460	270	341	95,00	419,72	-5,00	419,72	MollaPL	
461	271	342	95,00	429,58	-5,00	429,58	MollaPL	
462	272	343	95,00	439,44	-5,00	439,44	MollaPL	
463	273	344	95,00	449,31	-5,00	449,31	MollaPL	
464	274	345	95,00	459,17	-5,00	459,17	MollaPL	
465	275	346	95,00	469,03	-5,00	469,03	MollaPL	
466	276	347	95,00	478,89	-5,00	478,89	MollaPL	
467	277	348	95,00	488,75	-5,00	488,75	MollaPL	
468	278	349	95,00	498,61	-5,00	498,61	MollaPL	
469	279	350	95,00	508,47	-5,00	508,47	MollaPL	
470	280	351	95,00	518,33	-5,00	518,33	MollaPL	
471	281	352	95,00	528,19	-5,00	528,19	MollaPL	
472	282	353	95,00	538,06	-5,00	538,06	MollaPL	
473	283	354	95,00	547,92	-5,00	547,92	MollaPL	
474	284	355	95,00	557,78	-5,00	557,78	MollaPL	
475	285	356	95,00	567,64	-5,00	567,64	MollaPL	
476	286	357	95,00	577,50	-5,00	577,50	MollaPL	
477	287	358	95,00	587,36	-5,00	587,36	MollaPL	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 389 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

478	288	359	95,00	597,22	-5,00	597,22	MollaPL	
479	289	360	95,00	607,08	-5,00	607,08	MollaPL	
480	290	361	95,00	616,94	-5,00	616,94	MollaPL	
481	291	362	95,00	626,81	-5,00	626,81	MollaPL	
482	292	363	95,00	636,67	-5,00	636,67	MollaPL	
483	293	364	95,00	646,53	-5,00	646,53	MollaPL	
484	294	365	95,00	656,39	-5,00	656,39	MollaPL	
485	295	366	95,00	666,25	-5,00	666,25	MollaPL	
486	296	367	95,00	676,11	-5,00	676,11	MollaPL	
487	297	368	95,00	685,97	-5,00	685,97	MollaPL	
488	298	369	95,00	695,83	-5,00	695,83	MollaPL	
489	299	370	95,00	705,69	-5,00	705,69	MollaPL	
490	300	371	95,00	715,56	-5,00	715,56	MollaPL	
491	301	372	95,00	725,42	-5,00	725,42	MollaPL	
492	302	373	95,00	735,28	-5,00	735,28	MollaPL	
493	303	374	95,00	745,14	-5,00	745,14	MollaPL	
494	517	566	95,00	755,00	-5,00	755,00	MollaPL	
495	115	232	1080,00	45,00	1180,00	45,00	MollaPR	
496	375	446	985,00	54,86	1085,00	54,86	MollaPR	
497	376	447	985,00	64,72	1085,00	64,72	MollaPR	
498	377	448	985,00	74,58	1085,00	74,58	MollaPR	
499	378	449	985,00	84,44	1085,00	84,44	MollaPR	
500	379	450	985,00	94,31	1085,00	94,31	MollaPR	
501	380	451	985,00	104,17	1085,00	104,17	MollaPR	
502	381	452	985,00	114,03	1085,00	114,03	MollaPR	
503	382	453	985,00	123,89	1085,00	123,89	MollaPR	
504	383	454	985,00	133,75	1085,00	133,75	MollaPR	
505	384	455	985,00	143,61	1085,00	143,61	MollaPR	
506	385	456	985,00	153,47	1085,00	153,47	MollaPR	
507	386	457	985,00	163,33	1085,00	163,33	MollaPR	
508	387	458	985,00	173,19	1085,00	173,19	MollaPR	
509	388	459	985,00	183,06	1085,00	183,06	MollaPR	
510	389	460	985,00	192,92	1085,00	192,92	MollaPR	
511	390	461	985,00	202,78	1085,00	202,78	MollaPR	
512	391	462	985,00	212,64	1085,00	212,64	MollaPR	
513	392	463	985,00	222,50	1085,00	222,50	MollaPR	
514	393	464	985,00	232,36	1085,00	232,36	MollaPR	
515	394	465	985,00	242,22	1085,00	242,22	MollaPR	
516	395	466	985,00	252,08	1085,00	252,08	MollaPR	
517	396	467	985,00	261,94	1085,00	261,94	MollaPR	
518	397	468	985,00	271,81	1085,00	271,81	MollaPR	
519	398	469	985,00	281,67	1085,00	281,67	MollaPR	
520	399	470	985,00	291,53	1085,00	291,53	MollaPR	
521	400	471	985,00	301,39	1085,00	301,39	MollaPR	
522	401	472	985,00	311,25	1085,00	311,25	MollaPR	
523	402	473	985,00	321,11	1085,00	321,11	MollaPR	
524	403	474	985,00	330,97	1085,00	330,97	MollaPR	
525	404	475	985,00	340,83	1085,00	340,83	MollaPR	
526	405	476	985,00	350,69	1085,00	350,69	MollaPR	
527	406	477	985,00	360,56	1085,00	360,56	MollaPR	
528	407	478	985,00	370,42	1085,00	370,42	MollaPR	
529	408	479	985,00	380,28	1085,00	380,28	MollaPR	
530	409	480	985,00	390,14	1085,00	390,14	MollaPR	
531	410	481	985,00	400,00	1085,00	400,00	MollaPR	
532	411	482	985,00	409,86	1085,00	409,86	MollaPR	
533	412	483	985,00	419,72	1085,00	419,72	MollaPR	
534	413	484	985,00	429,58	1085,00	429,58	MollaPR	
535	414	485	985,00	439,44	1085,00	439,44	MollaPR	
536	415	486	985,00	449,31	1085,00	449,31	MollaPR	
537	416	487	985,00	459,17	1085,00	459,17	MollaPR	
538	417	488	985,00	469,03	1085,00	469,03	MollaPR	
539	418	489	985,00	478,89	1085,00	478,89	MollaPR	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 390 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

540	419	490	985,00	488,75	1085,00	488,75	MollaPR
541	420	491	985,00	498,61	1085,00	498,61	MollaPR
542	421	492	985,00	508,47	1085,00	508,47	MollaPR
543	422	493	985,00	518,33	1085,00	518,33	MollaPR
544	423	494	985,00	528,19	1085,00	528,19	MollaPR
545	424	495	985,00	538,06	1085,00	538,06	MollaPR
546	425	496	985,00	547,92	1085,00	547,92	MollaPR
547	426	497	985,00	557,78	1085,00	557,78	MollaPR
548	427	498	985,00	567,64	1085,00	567,64	MollaPR
549	428	499	985,00	577,50	1085,00	577,50	MollaPR
550	429	500	985,00	587,36	1085,00	587,36	MollaPR
551	430	501	985,00	597,22	1085,00	597,22	MollaPR
552	431	502	985,00	607,08	1085,00	607,08	MollaPR
553	432	503	985,00	616,94	1085,00	616,94	MollaPR
554	433	504	985,00	626,81	1085,00	626,81	MollaPR
555	434	505	985,00	636,67	1085,00	636,67	MollaPR
556	435	506	985,00	646,53	1085,00	646,53	MollaPR
557	436	507	985,00	656,39	1085,00	656,39	MollaPR
558	437	508	985,00	666,25	1085,00	666,25	MollaPR
559	438	509	985,00	676,11	1085,00	676,11	MollaPR
560	439	510	985,00	685,97	1085,00	685,97	MollaPR
561	440	511	985,00	695,83	1085,00	695,83	MollaPR
562	441	512	985,00	705,69	1085,00	705,69	MollaPR
563	442	513	985,00	715,56	1085,00	715,56	MollaPR
564	443	514	985,00	725,42	1085,00	725,42	MollaPR
565	444	515	985,00	735,28	1085,00	735,28	MollaPR
566	445	516	985,00	745,14	1085,00	745,14	MollaPR
567	565	567	985,00	755,00	1085,00	755,00	MollaPR



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 391 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Elenco prezzi unitari

Prezzo calcestruzzo in fondazione	Euro/m ³	61.97
Prezzo calcestruzzo in elevazione	Euro/m ³	72.30
Prezzo casseri	Euro/m ²	13.94
Prezzo acciaio	Euro/Kg	0.90

Computo dei ferri

Diametro [mm]	Lunghezza [m]	Peso [kN]
24,00	538,40	18,7506

Computo delle quantità

Volume calcestruzzo in fondazione	mc	9.72
Volume calcestruzzo in elevazione	mc	19.98
Superficie casseri	mq	34.60
Acciaio per armature	Kg	1912.00

Computo metrico

Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo U.	Importo(Euro)
Calcestruzzo in elevazione	(mc)	19.98	72.30	1444.55
Calcestruzzo in fondazione	(mc)	9.72	61.97	602.35
Acciaio per armature	(Kg)	1912.00	0.90	1720.80
Casseformi	(mq)	34.60	13.94	482.32

Importo totale(per metro lineare) Euro 4250.02

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 392 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE TIPO 3

Geometria scatolare

Descrizione: Scatolare semplice

Altezza esterna	8,70	[m]
Larghezza esterna	12,70	[m]
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0,50	[m]
Lunghezza mensola di fondazione destra	0,50	[m]
Spessore piedritto sinistro	1,10	[m]
Spessore piedritto destro	1,10	[m]
Spessore fondazione	1,10	[m]
Spessore traverso	1,10	[m]

Caratteristiche strati terreno

Strato di ricoprimento

Descrizione	Terreno di ricoprimento	
Spessore dello strato	1,00	[m]
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00	[°]
Coesione	0	[kPa]

Strato di rinfiaccio

Descrizione	Terreno di rinfiaccio Ecla	
Peso di volume	20,0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	20,0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	35,00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	23,30	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/cm]

Strato di base

Descrizione	Terreno di rinfiaccio Ecla	
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	17,00	[°]
Coesione	10	[kPa]
Costante di Winkler	300	[kPa/cm]
Tensione limite	1000	[kPa]

Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	3,70	[m]
---	------	-----

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 393 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Caratteristiche materiali utilizzati

Materiale calcestruzzo

R_{ck} calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	24,5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	30976850	[kPa]
Tensione di snervamento acciaio	450000	[kPa]
Coeff. omogeneizzazione cls tesoro/compresso (n')	0,50	
Coeff. omogeneizzazione acciaio/cls (n)	15,00	
Coefficiente dilatazione termica	0,0000120	

Condizioni di carico

Convenzioni adottate

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Carichi verticali positivi se diretti verso il basso

Carichi orizzontali positivi se diretti verso destra

Coppie concentrate positive se antiorarie

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)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 394 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Condizione di carico n° 7 (S-C-D-Fs)

Conc Traverso $X=0,50$ $F_y=0,00$ $F_x=37,50$ $M=0,00$
 Distr Terreno $X_i=-8,20$ $X_f=21,90$ $V_{ni}=9,00$ $V_{nf}=9,00$
 Distr Terreno $X_i=6,05$ $X_f=7,65$ $V_{ni}=88,40$ $V_{nf}=88,40$

Condizione di carico n° 8 (S)

Distr Terreno $X_i=-8,20$ $X_f=0,50$ $V_{ni}=9,00$ $V_{nf}=9,00$
 Distr Terreno $X_i=-1,10$ $X_f=0,50$ $V_{ni}=88,40$ $V_{nf}=88,40$

Condizione di carico n° 9 (TERMICO)

Term Traverso $D_{te}=-2,50$ $D_{ti}=2,50$

Condizione di carico n° 10 (RITIRO)

Term Traverso $D_{te}=-10,00$ $D_{ti}=-10,00$

Impostazioni di progetto

Verifica materiali:

Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo γ_c 1.50
 Fattore riduzione da resistenza cubica a cilindrica 0.83
 Fattore di riduzione per carichi di lungo periodo 0.85
 Coefficiente di sicurezza acciaio 1.15
 Coefficiente di sicurezza per la sezione 1.00

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

con:

d altezza utile sezione [mm]
 b_w larghezza minima sezione [mm]
 σ_{cp} tensione media di compressione [N/mm²]
 ρ_l rapporto geometrico di armatura
 A_{sw} area armatura trasversale [mm²]
 s interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
 α_c coefficiente maggiorativo, funzione di f_{cd} e σ_{cp}

$$f_{cd}' = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 395 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Stato Limite di Esercizio

Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente moderatamente aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare) $0.60 f_{ck}$

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. quasi perm.) $0.45 f_{ck}$

Limite tensioni di trazione nell'acciaio (comb. rare) $0.80 f_{yk}$

Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure $w_1=0,20 w_2=0,30 w_3=0,40$

Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 4,00 [cm]

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 396 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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:

Carichi	Effetto	A1	A2			
Permanenti	Favorevole		γ_{G1fav}	1,00	1,00	
Permanenti	Sfavorevole		γ_{G1sfav}	1,30	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:

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 uniaassiale	γ_{qu}	1,00	1,60	
Peso dell'unità di volume	γ_γ	1,00	1,00	

Coefficienti di partecipazione combinazioni sismiche

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 397 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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

<i>Carichi Effetto</i>	<i>A1</i>	<i>A2</i>		
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	$\gamma_{\epsilon fav}$	0,00	0,00	
Termici Sfavorevole	$\gamma_{\epsilon sfav}$	1,00	1,00	

Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

<i>Parametri</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>		
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 uniaassiale	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	1.30	1.00	1.30	
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	

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	

Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1)

Effetto	γ	Ψ	C		
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	
S-C-D-Fs Favorevole	1.35	1.00	1.35		
TERMICO Favorevole	1.20	0.60	0.72		
RITIRO Favorevole	1.20	1.00	1.20		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 398 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

Effetto	γ	Ψ	C			
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30		
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01		
TERMICO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20		
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20		

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

Effetto	γ	Ψ	C			
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30		
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01		
TERMICO	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72		
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20		

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia
OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 399 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

Effetto	γ	Ψ	C			
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30		
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
S	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35		
TERMICO	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72		
RITIRO	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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

Effetto	γ	Ψ	C			
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30		
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
S	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01		
TERMICO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20		
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20		

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

Effetto	γ	Ψ	C			
Peso Proprio	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30		
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30	1.30	
S	Sfavorevole	1.35	0.75	1.01		
TERMICO	Sfavorevole	1.20	0.60	0.72		
RITIRO	Sfavorevole	1.20	1.00	1.20		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 400 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S	Sfavorevole	1.15	0.75	0.86		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 15 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 16 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 17 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 18 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 401 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
Sisma da destra	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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
Sisma da destra	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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
Sisma da destra	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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 23 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 24 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 402 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Combinazione n° 25 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 26 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 27 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 28 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 29 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 30 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	1.00	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 403 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 31 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 33 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 34 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 404 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Combinazione n° 36 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
S-C-D-Fs	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		

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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 39 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
S	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 40 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 405 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Combinazione n° 41 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
S	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75		
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60		

Combinazione n° 42 SLE (Quasi Permanente) - 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 43 SLE (Quasi Permanente) - 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 44 SLE (Quasi Permanente) - 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 45 SLE (Quasi Permanente) - 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 406 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Combinazione n° 46 SLE (Frequente) - 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	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50	
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	

Combinazione n° 47 SLE (Frequente) - 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	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50	
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	

Combinazione n° 48 SLE (Frequente) - 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	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50	
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	

Combinazione n° 49 SLE (Frequente) - 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	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50	
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	

Combinazione n° 50 SLE (Rara) - 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	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50	
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 407 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Combinazione n° 51 SLE (Rara) - 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 52 SLE (Rara) - 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

Combinazione n° 53 SLE (Rara) - 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	1.00	
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00	1.00	
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50		
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 408 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della spinta e verifiche

Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

X	ascisse (espresse in m) positive verso destra
Y	ordinate (espresse in m) positive verso l'alto
M	momento espresso in kNm
V	taglio espresso in kN
SN	sforzo normale espresso in kN
ux	spostamento direzione X espresso in cm
uy	spostamento direzione Y espresso in cm
σ_t	pressione sul terreno espressa in kPa

Tipo di analisi

Pressione in calotta Teoria di Terzaghi

I carichi applicati sul terreno sono stati diffusi secondo **angolo di attrito**

Metodo di calcolo della portanza Meyerhof

Spinta sui piedritti 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]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 409 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

- 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]
- a Riposo [combinazione 44]
- a Riposo [combinazione 45]
- a Riposo [combinazione 46]
- a Riposo [combinazione 47]
- a Riposo [combinazione 48]
- a Riposo [combinazione 49]
- a Riposo [combinazione 50]
- a Riposo [combinazione 51]
- a Riposo [combinazione 52]
- a Riposo [combinazione 53]

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 III - Affollamenti significativi e industrie non pericolose

Vita di riferimento 75 anni

Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo $a_g = 2.02$ [m/s²]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.39

Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00

Coefficiente riduzione (β_m) 0.31

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento) $k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 8.87$

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 410 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Coefficiente di intensità sismica verticale (per cento) $k_v=0.50 * k_h = 4.44$

Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo $a_g = 0.88 [m/s^2]$

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S) 1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St) 1.00

Coefficiente riduzione (β_m) 0.18

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale 0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (per cento) $k_h=(a_g/g*\beta_m*St*Ss) = 2.43$

Coefficiente di intensità sismica verticale (per cento) $k_v=0.50 * k_h = 1.21$

Forma diagramma incremento sismico Rettangolare

Spinta sismica Wood

Angolo diffusione sovraccarico 35,00 [°]

Coefficienti di spinta

N°combinazione Statico Sismico

1	0,426	0,000
2	0,511	0,000
3	0,426	0,000
4	0,511	0,000
5	0,426	0,000
6	0,511	0,000
7	0,426	0,000
8	0,511	0,000
9	0,426	0,000
10	0,511	0,000
11	0,426	0,000
12	0,511	0,000
13	0,426	0,000
14	0,511	0,000
15	0,426	0,448
16	0,426	0,448
17	0,511	0,521
18	0,511	0,521
19	0,426	0,448
20	0,426	0,448
21	0,511	0,521
22	0,511	0,521
23	0,426	0,448
24	0,426	0,448
25	0,511	0,521
26	0,511	0,521
27	0,426	0,448
28	0,426	0,448
29	0,511	0,521
30	0,511	0,521
31	0,426	0,000



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	411 di 657

32	0,426	0,000
33	0,426	0,000
34	0,426	0,000
35	0,426	0,000
36	0,426	0,000
37	0,426	0,000
38	0,426	0,000
39	0,426	0,000
40	0,426	0,000
41	0,426	0,000
42	0,426	0,319
43	0,426	0,319
44	0,426	0,319
45	0,426	0,319
46	0,426	0,319
47	0,426	0,319
48	0,426	0,319
49	0,426	0,319
50	0,426	0,319
51	0,426	0,319
52	0,426	0,319
53	0,426	0,319

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione 142

Numero elementi trasverso 61

Numero elementi piedritto sinistro 72

Numero elementi piedritto destro 72

Numero molle fondazione 143

Numero molle piedritto sinistro 73

Numero molle piedritto destro 73

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 412 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0251613 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0251613

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0107294 [MPa] Pressione inf. 0,0925515 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0107294 [MPa] Pressione inf. 0,0925515 [MPa]

Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0251613 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0251613
-8,90	5,35	0,0367711
5,35	8,35	0,1004103
8,35	22,60	0,0367711
22,60	32,60	0,0251613



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 413 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0156801 [MPa] Pressione inf. 0,0975022 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0156801 [MPa] Pressione inf. 0,0975022 [MPa]

Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0195062
-8,90	5,35	0,0293960
5,35	8,35	0,0836072
8,35	22,60	0,0293960
22,60	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0150298 [MPa] Pressione inf. 0,0904957 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0150298 [MPa] Pressione inf. 0,0904957 [MPa]

Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0251613 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0251613
-8,90	5,35	0,0338687
5,35	8,35	0,0815981
8,35	22,60	0,0338687
22,60	32,60	0,0251613

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0144424 [MPa] Pressione inf. 0,0962646 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0144424 [MPa] Pressione inf. 0,0962646 [MPa]

Analisi della combinazione n° 6

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 414 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0195062
-8,90	5,35	0,0269236
5,35	8,35	0,0675819
8,35	22,60	0,0269236
22,60	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0137656 [MPa] Pressione inf. 0,0892315 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0137656 [MPa] Pressione inf. 0,0892315 [MPa]

Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0251613 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0251613
-8,90	5,35	0,0338687
5,35	8,35	0,0815981
8,35	22,60	0,0338687
22,60	32,60	0,0251613

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0144424 [MPa] Pressione inf. 0,0962646 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0144424 [MPa] Pressione inf. 0,0962646 [MPa]

Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0195062
-8,90	5,35	0,0269236

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 415 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5,35	8,35	0,0675819
8,35	22,60	0,0269236
22,60	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0137656 [MPa] Pressione inf. 0,0892315 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0137656 [MPa] Pressione inf. 0,0892315 [MPa]

Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0251613 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0251613
-8,90	-1,80	0,0356267
-1,80	1,20	0,0992659
1,20	32,60	0,0251613

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0320808 [MPa] Pressione inf. 0,1139030 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0107294 [MPa] Pressione inf. 0,0925515 [MPa]

Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0195062
-8,90	-1,80	0,0284211
-1,80	1,20	0,0826323
1,20	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0317812 [MPa] Pressione inf. 0,1072470 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 416 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0251613 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0251613
-8,90	-1,80	0,0330104
-1,80	1,20	0,0807398
1,20	32,60	0,0251613

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0267430 [MPa] Pressione inf. 0,1085651 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0107294 [MPa] Pressione inf. 0,0925515 [MPa]

Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0195062
-8,90	-1,80	0,0261924
-1,80	1,20	0,0668508
1,20	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0263292 [MPa] Pressione inf. 0,1017951 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0251613 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0251613

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 417 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

-8,90 -1,80 0,0330104
 -1,80 1,20 0,0807398
 1,20 32,60 0,0251613

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0267430 [MPa] Pressione inf. 0,1085651 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0107294 [MPa] Pressione inf. 0,0925515 [MPa]

Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0195062
-8,90	-1,80	0,0261924
-1,80	1,20	0,0668508
1,20	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0263292 [MPa] Pressione inf. 0,1017951 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0165312 [MPa] Pressione inf. 0,0165312 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 418 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 16

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0165312 [MPa] Pressione inf. 0,0165312 [MPa]

Analisi della combinazione n° 17

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0165581 [MPa] Pressione inf. 0,0165581 [MPa]

Analisi della combinazione n° 18



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 419 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0165581 [MPa] Pressione inf. 0,0165581 [MPa]

Analisi della combinazione n° 19

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0165312 [MPa] Pressione inf. 0,0165312 [MPa]

Analisi della combinazione n° 20

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 420 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup.	0,0082534 [MPa]	Pressione inf.	0,0711935 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup.	0,0082534 [MPa]	Pressione inf.	0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup.	0,0165312 [MPa]	Pressione inf.	0,0165312 [MPa]
------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------

Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup.	0,0099732 [MPa]	Pressione inf.	0,0854391 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup.	0,0099732 [MPa]	Pressione inf.	0,0854391 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup.	0,0165581 [MPa]	Pressione inf.	0,0165581 [MPa]
------------------	----------------	-----------------	----------------	-----------------

Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 421 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0165581 [MPa] Pressione inf. 0,0165581 [MPa]

Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0165312 [MPa] Pressione inf. 0,0165312 [MPa]

Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

	2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE 3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud 4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI Relazione tecnica e di calcolo sottovia							
	Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A

Piedritto destro Pressione sup. 0,0165312 [MPa] Pressione inf. 0,0165312 [MPa]

Analisi della combinazione n° 25

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0165581 [MPa] Pressione inf. 0,0165581 [MPa]

Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]
 Piedritto destro Pressione sup. 0,0099732 [MPa] Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0165581 [MPa] Pressione inf. 0,0165581 [MPa]

Analisi della combinazione n° 27



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 423 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0165312 [MPa] Pressione inf. 0,0165312 [MPa]

Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0165312 [MPa] Pressione inf. 0,0165312 [MPa]

Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 424 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0099732 [MPa]	Pressione inf. 0,0854391 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0099732 [MPa]	Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0165581 [MPa]	Pressione inf. 0,0165581 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 30

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0195062 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0195062

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0099732 [MPa]	Pressione inf. 0,0854391 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0099732 [MPa]	Pressione inf. 0,0854391 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0165581 [MPa]	Pressione inf. 0,0165581 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 425 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0193548
-8,90	5,35	0,0258048
5,35	8,35	0,0611599
8,35	22,60	0,0258048
22,60	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0110038 [MPa] Pressione inf. 0,0739439 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0110038 [MPa] Pressione inf. 0,0739439 [MPa]

Analisi della combinazione n° 33

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Analisi della combinazione n° 34

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 426 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Analisi della combinazione n° 35

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0193548
-8,90	5,35	0,0279547
5,35	8,35	0,0750949
8,35	22,60	0,0279547
22,60	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0119206 [MPa] Pressione inf. 0,0748607 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0119206 [MPa] Pressione inf. 0,0748607 [MPa]

Analisi della combinazione n° 36

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0193548
-8,90	5,35	0,0258048
5,35	8,35	0,0611599
8,35	22,60	0,0258048
22,60	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 427 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0110038 [MPa] Pressione inf. 0,0739439 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0110038 [MPa] Pressione inf. 0,0739439 [MPa]

Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0193548
-8,90	5,35	0,0258048
5,35	8,35	0,0611599
8,35	22,60	0,0258048
22,60	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0110038 [MPa] Pressione inf. 0,0739439 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0110038 [MPa] Pressione inf. 0,0739439 [MPa]

Analisi della combinazione n° 38

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0193548
-8,90	-1,80	0,0251690
-1,80	1,20	0,0605241
1,20	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0201153 [MPa] Pressione inf. 0,0830554 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Analisi della combinazione n° 39

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 428 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0193548
-8,90	-1,80	0,0271070
-1,80	1,20	0,0742471
1,20	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0240693 [MPa] Pressione inf. 0,0870094 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0193548
-8,90	-1,80	0,0251690
-1,80	1,20	0,0605241
1,20	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0201153 [MPa] Pressione inf. 0,0830554 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	-8,90	0,0193548
-8,90	-1,80	0,0251690
-1,80	1,20	0,0605241
1,20	32,60	0,0193548



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 429 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0201153 [MPa] Pressione inf. 0,0830554 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0045181 [MPa] Pressione inf. 0,0045181 [MPa]

Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0045181 [MPa] Pressione inf. 0,0045181 [MPa]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 430 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0082534 [MPa]	Pressione inf. 0,0711935 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0082534 [MPa]	Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0045181 [MPa]	Pressione inf. 0,0045181 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 45

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0082534 [MPa]	Pressione inf. 0,0711935 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0082534 [MPa]	Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0,0045181 [MPa]	Pressione inf. 0,0045181 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 46

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 431 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0082534 [MPa]	Pressione inf. 0,0711935 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0082534 [MPa]	Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0045181 [MPa]	Pressione inf. 0,0045181 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 47

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0082534 [MPa]	Pressione inf. 0,0711935 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0,0082534 [MPa]	Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0,0045181 [MPa]	Pressione inf. 0,0045181 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
----	----	--------



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 432 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

-18,90 32,60 0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0045181 [MPa] Pressione inf. 0,0045181 [MPa]

Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0045181 [MPa] Pressione inf. 0,0045181 [MPa]

Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 433 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0045181 [MPa] Pressione inf. 0,0045181 [MPa]

Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0045181 [MPa] Pressione inf. 0,0045181 [MPa]

Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0045181 [MPa] Pressione inf. 0,0045181 [MPa]



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 434 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0,0193548 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18,90	32,60	0,0193548

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]
Piedritto destro Pressione sup. 0,0082534 [MPa] Pressione inf. 0,0711935 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0,0045181 [MPa] Pressione inf. 0,0045181 [MPa]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 435 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti
Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,00	0,005	0,513
3,38	0,003	0,359
6,85	0,000	0,261
10,32	-0,003	0,359
13,70	-0,005	0,513

Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
1,05	0,002	0,483
3,97	0,001	0,601
6,85	0,000	0,659
9,73	-0,001	0,601
12,65	-0,002	0,483

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	0,005	0,473
2,33	-0,037	0,476
4,10	-0,047	0,479
5,88	-0,036	0,481
7,65	0,002	0,483

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	-0,005	0,473
2,33	0,037	0,476
4,10	0,047	0,479
5,88	0,036	0,481
7,65	-0,002	0,483

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,00	0,004	0,391
3,38	0,002	0,277
6,85	0,000	0,203
10,32	-0,002	0,277
13,70	-0,004	0,391

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 436 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,002	0,370
3,97	0,001	0,457
6,85	0,000	0,501
9,73	-0,001	0,457
12,65	-0,002	0,370

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,004	0,362
2,33	-0,025	0,365
4,10	-0,031	0,367
5,88	-0,024	0,368
7,65	0,002	0,370

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,004	0,362
2,33	0,025	0,365
4,10	0,031	0,367
5,88	0,024	0,368
7,65	-0,002	0,370

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,012	0,592
3,38	0,010	0,418
6,85	0,007	0,302
10,32	0,005	0,430
13,70	0,003	0,632

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 3)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,144	0,562
3,97	0,100	0,803
6,85	0,057	0,920
9,73	0,014	0,811
12,65	-0,030	0,593

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 437 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,012	0,549
2,33	-0,027	0,553
4,10	-0,014	0,556
5,88	0,040	0,559
7,65	0,144	0,562

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,003	0,579
2,33	0,062	0,583
4,10	0,075	0,587
5,88	0,049	0,590
7,65	-0,030	0,593

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,011	0,457
3,38	0,010	0,327
6,85	0,007	0,238
10,32	0,005	0,338
13,70	0,003	0,493

Spostamenti traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,124	0,436
3,97	0,087	0,628
6,85	0,051	0,721
9,73	0,015	0,635
12,65	-0,022	0,463

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,011	0,426
2,33	-0,015	0,429
4,10	-0,002	0,432
5,88	0,042	0,434
7,65	0,124	0,436

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,003	0,453

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 438 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	0,047	0,456
4,10	0,056	0,458
5,88	0,038	0,461
7,65	-0,022	0,463

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,010	0,572
3,38	0,008	0,403
6,85	0,005	0,292
10,32	0,003	0,412
13,70	0,001	0,602

Spostamenti traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,130	0,542
3,97	0,086	0,771
6,85	0,043	0,879
9,73	0,000	0,777
12,65	-0,044	0,565

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,010	0,530
2,33	-0,029	0,534
4,10	-0,019	0,537
5,88	0,031	0,540
7,65	0,130	0,542

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,001	0,553
2,33	0,055	0,556
4,10	0,065	0,560
5,88	0,036	0,563
7,65	-0,044	0,565

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,009	0,440
3,38	0,008	0,314
6,85	0,005	0,229

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 439 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,32 0,003 0,323

13,70 0,001 0,467

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,112	0,419
3,97	0,075	0,600
6,85	0,039	0,686
9,73	0,003	0,605
12,65	-0,033	0,440

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,009	0,410
2,33	-0,017	0,413
4,10	-0,006	0,415
5,88	0,034	0,417
7,65	0,112	0,419

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,001	0,430
2,33	0,041	0,433
4,10	0,048	0,436
5,88	0,027	0,438
7,65	-0,033	0,440

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,010	0,569
3,38	0,009	0,403
6,85	0,006	0,293
10,32	0,003	0,413
13,70	0,001	0,600

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,131	0,540
3,97	0,087	0,760
6,85	0,045	0,866
9,73	0,002	0,766
12,65	-0,042	0,564

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 440 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	0,010	0,528
2,33	-0,026	0,532
4,10	-0,014	0,535
5,88	0,036	0,538
7,65	0,131	0,540

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	0,001	0,551
2,33	0,053	0,555
4,10	0,061	0,558
5,88	0,033	0,561
7,65	-0,042	0,564

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,00	0,010	0,437
3,38	0,008	0,315
6,85	0,006	0,231
10,32	0,003	0,323
13,70	0,002	0,465

Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
1,05	0,113	0,418
3,97	0,077	0,591
6,85	0,041	0,675
9,73	0,005	0,597
12,65	-0,032	0,439

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	0,010	0,408
2,33	-0,014	0,411
4,10	-0,001	0,413
5,88	0,039	0,416
7,65	0,113	0,418

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 441 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,002	0,429
2,33	0,040	0,432
4,10	0,045	0,434
5,88	0,025	0,437
7,65	-0,032	0,439

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,114	0,516
3,38	0,112	0,378
6,85	0,108	0,276
10,32	0,105	0,364
13,70	0,102	0,496

Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,207	0,494
3,97	0,163	0,638
6,85	0,120	0,700
9,73	0,077	0,624
12,65	0,034	0,475

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,114	0,484
2,33	0,091	0,487
4,10	0,106	0,489
5,88	0,143	0,492
7,65	0,207	0,494

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,103	0,465
2,33	0,128	0,468
4,10	0,121	0,470
5,88	0,092	0,473
7,65	0,034	0,475

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 442 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	0,120	0,389
3,38	0,117	0,293
6,85	0,114	0,217
10,32	0,111	0,282
13,70	0,109	0,376

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,202	0,376
3,97	0,165	0,484
6,85	0,129	0,530
9,73	0,093	0,473
12,65	0,057	0,363

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,120	0,368
2,33	0,110	0,371
4,10	0,126	0,373
5,88	0,155	0,374
7,65	0,202	0,376

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,109	0,355
2,33	0,124	0,357
4,10	0,116	0,359
5,88	0,097	0,361
7,65	0,057	0,363

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,082	0,515
3,38	0,080	0,373
6,85	0,077	0,272
10,32	0,074	0,363
13,70	0,072	0,501

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,174	0,491
3,97	0,131	0,648
6,85	0,088	0,715

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 443 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

9,73 0,045 0,637

12,65 0,001 0,477

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,55 0,082 0,481

2,33 0,055 0,484

4,10 0,067 0,487

5,88 0,104 0,489

7,65 0,174 0,491

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,55 0,072 0,467

2,33 0,102 0,470

4,10 0,097 0,473

5,88 0,067 0,475

7,65 0,001 0,477

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)

X [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,00 0,089 0,388

3,38 0,087 0,289

6,85 0,084 0,214

10,32 0,081 0,281

13,70 0,079 0,381

Spostamenti traverso (Combinazione n° 12)

X [m] u_x [cm] u_y [cm]

1,05 0,171 0,374

3,97 0,135 0,492

6,85 0,099 0,543

9,73 0,063 0,485

12,65 0,026 0,365

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,55 0,089 0,366

2,33 0,075 0,368

4,10 0,089 0,370

5,88 0,119 0,372

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 444 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 0,171 0,374

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,079	0,358
2,33	0,098	0,360
4,10	0,093	0,362
5,88	0,072	0,364
7,65	0,026	0,365

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,086	0,511
3,38	0,083	0,374
6,85	0,080	0,274
10,32	0,077	0,364
13,70	0,075	0,498

Spostamenti traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,179	0,489
3,97	0,135	0,637
6,85	0,092	0,701
9,73	0,050	0,627
12,65	0,006	0,476

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,086	0,479
2,33	0,062	0,482
4,10	0,076	0,484
5,88	0,113	0,487
7,65	0,179	0,489

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,075	0,466
2,33	0,102	0,469
4,10	0,096	0,472
5,88	0,067	0,474
7,65	0,006	0,476

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 445 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,092	0,385
3,38	0,090	0,289
6,85	0,087	0,215
10,32	0,084	0,282
13,70	0,082	0,379

Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,175	0,372
3,97	0,139	0,483
6,85	0,103	0,532
9,73	0,067	0,476
12,65	0,031	0,364

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,092	0,364
2,33	0,081	0,366
4,10	0,097	0,368
5,88	0,127	0,370
7,65	0,175	0,372

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,082	0,357
2,33	0,099	0,359
4,10	0,093	0,361
5,88	0,073	0,363
7,65	0,031	0,364

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,143	0,346
3,38	0,141	0,266
6,85	0,138	0,204
10,32	0,135	0,274
13,70	0,133	0,372

Spostamenti traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 446 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1,05	0,242	0,337
3,97	0,206	0,450
6,85	0,170	0,503
9,73	0,134	0,455
12,65	0,098	0,356

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,143	0,330
2,33	0,137	0,332
4,10	0,158	0,334
5,88	0,191	0,336
7,65	0,242	0,337

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,133	0,349
2,33	0,152	0,351
4,10	0,148	0,353
5,88	0,133	0,355
7,65	0,098	0,356

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,141	0,372
3,38	0,139	0,285
6,85	0,136	0,218
10,32	0,133	0,292
13,70	0,131	0,398

Spostamenti traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,240	0,362
3,97	0,204	0,481
6,85	0,168	0,536
9,73	0,132	0,486
12,65	0,096	0,381

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,141	0,354

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 447 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	0,133	0,356
4,10	0,152	0,358
5,88	0,187	0,360
7,65	0,240	0,362

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,131	0,373
2,33	0,152	0,375
4,10	0,149	0,377
5,88	0,133	0,379
7,65	0,096	0,381

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,144	0,368
3,38	0,142	0,286
6,85	0,139	0,220
10,32	0,136	0,293
13,70	0,134	0,394

Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,244	0,359
3,97	0,207	0,475
6,85	0,171	0,529
9,73	0,135	0,480
12,65	0,099	0,379

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,144	0,352
2,33	0,140	0,354
4,10	0,161	0,356
5,88	0,194	0,358
7,65	0,244	0,359

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,134	0,371
2,33	0,151	0,373
4,10	0,147	0,375
5,88	0,133	0,377

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 448 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 0,099 0,379

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,146	0,342
3,38	0,144	0,267
6,85	0,141	0,207
10,32	0,138	0,275
13,70	0,136	0,368

Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,246	0,335
3,97	0,210	0,444
6,85	0,173	0,496
9,73	0,137	0,449
12,65	0,101	0,354

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,146	0,328
2,33	0,144	0,330
4,10	0,166	0,332
5,88	0,198	0,333
7,65	0,246	0,335

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,136	0,347
2,33	0,151	0,349
4,10	0,146	0,351
5,88	0,132	0,353
7,65	0,101	0,354

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,110	0,375
3,38	-0,112	0,269
6,85	-0,114	0,198
10,32	-0,117	0,268
13,70	-0,119	0,371

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 449 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	-0,117	0,356
3,97	-0,119	0,433
6,85	-0,120	0,474
9,73	-0,122	0,433
12,65	-0,123	0,353

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,110	0,349
2,33	-0,135	0,351
4,10	-0,140	0,353
5,88	-0,137	0,355
7,65	-0,117	0,356

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,119	0,346
2,33	-0,095	0,348
4,10	-0,092	0,350
5,88	-0,100	0,351
7,65	-0,123	0,353

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,108	0,401
3,38	-0,110	0,287
6,85	-0,113	0,211
10,32	-0,115	0,286
13,70	-0,117	0,397

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 20)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	-0,115	0,381
3,97	-0,117	0,464
6,85	-0,118	0,507
9,73	-0,120	0,463
12,65	-0,121	0,377

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 450 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,108	0,373
2,33	-0,136	0,375
4,10	-0,142	0,377
5,88	-0,137	0,379
7,65	-0,115	0,381

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,117	0,370
2,33	-0,091	0,372
4,10	-0,087	0,374
5,88	-0,095	0,376
7,65	-0,121	0,377

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,110	0,397
3,38	-0,112	0,288
6,85	-0,115	0,214
10,32	-0,119	0,287
13,70	-0,120	0,393

Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	-0,118	0,379
3,97	-0,120	0,458
6,85	-0,121	0,500
9,73	-0,123	0,457
12,65	-0,124	0,375

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,110	0,371
2,33	-0,135	0,373
4,10	-0,139	0,375
5,88	-0,137	0,377
7,65	-0,118	0,379

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,121	0,367

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 451 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	-0,098	0,370
4,10	-0,095	0,372
5,88	-0,102	0,374
7,65	-0,124	0,375

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,112	0,371
3,38	-0,114	0,270
6,85	-0,117	0,200
10,32	-0,120	0,269
13,70	-0,122	0,367

Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	-0,120	0,354
3,97	-0,122	0,427
6,85	-0,123	0,467
9,73	-0,125	0,427
12,65	-0,126	0,351

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,112	0,347
2,33	-0,134	0,349
4,10	-0,138	0,351
5,88	-0,136	0,353
7,65	-0,120	0,354

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,122	0,343
2,33	-0,102	0,346
4,10	-0,101	0,348
5,88	-0,106	0,349
7,65	-0,126	0,351

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,133	0,372
3,38	-0,135	0,274
6,85	-0,138	0,204

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 452 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,32 -0,141 0,266

13,70 -0,143 0,346

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 23)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
1,05	-0,098	0,356
3,97	-0,134	0,455
6,85	-0,170	0,503
9,73	-0,206	0,450
12,65	-0,242	0,337

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	-0,133	0,349
2,33	-0,152	0,351
4,10	-0,148	0,353
5,88	-0,133	0,355
7,65	-0,098	0,356

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	-0,143	0,330
2,33	-0,137	0,332
4,10	-0,158	0,334
5,88	-0,191	0,336
7,65	-0,242	0,337

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,00	-0,131	0,398
3,38	-0,133	0,292
6,85	-0,136	0,218
10,32	-0,139	0,285
13,70	-0,141	0,372

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
1,05	-0,096	0,381
3,97	-0,132	0,486
6,85	-0,168	0,536
9,73	-0,204	0,481
12,65	-0,240	0,362

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 453 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,131	0,373
2,33	-0,152	0,375
4,10	-0,149	0,377
5,88	-0,133	0,379
7,65	-0,096	0,381

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,141	0,354
2,33	-0,133	0,356
4,10	-0,152	0,358
5,88	-0,187	0,360
7,65	-0,240	0,362

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,134	0,394
3,38	-0,136	0,293
6,85	-0,139	0,220
10,32	-0,142	0,286
13,70	-0,144	0,368

Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	-0,099	0,379
3,97	-0,135	0,480
6,85	-0,171	0,529
9,73	-0,207	0,475
12,65	-0,244	0,359

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,134	0,371
2,33	-0,151	0,373
4,10	-0,147	0,375
5,88	-0,133	0,377
7,65	-0,099	0,379

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 454 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,144	0,352
2,33	-0,140	0,354
4,10	-0,161	0,356
5,88	-0,194	0,358
7,65	-0,244	0,359

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,136	0,368
3,38	-0,138	0,275
6,85	-0,141	0,207
10,32	-0,144	0,267
13,70	-0,146	0,342

Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	-0,101	0,354
3,97	-0,137	0,449
6,85	-0,173	0,496
9,73	-0,210	0,444
12,65	-0,246	0,335

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,136	0,347
2,33	-0,151	0,349
4,10	-0,146	0,351
5,88	-0,132	0,353
7,65	-0,101	0,354

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,146	0,328
2,33	-0,144	0,330
4,10	-0,166	0,332
5,88	-0,198	0,333
7,65	-0,246	0,335

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 455 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	0,119	0,371
3,38	0,117	0,268
6,85	0,114	0,198
10,32	0,112	0,269
13,70	0,110	0,375

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,123	0,353
3,97	0,122	0,433
6,85	0,120	0,474
9,73	0,119	0,433
12,65	0,117	0,356

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,119	0,346
2,33	0,095	0,348
4,10	0,092	0,350
5,88	0,100	0,351
7,65	0,123	0,353

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,110	0,349
2,33	0,135	0,351
4,10	0,140	0,353
5,88	0,137	0,355
7,65	0,117	0,356

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,117	0,397
3,38	0,115	0,286
6,85	0,113	0,211
10,32	0,110	0,287
13,70	0,108	0,401

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,121	0,377
3,97	0,120	0,463
6,85	0,118	0,507

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 456 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

9,73 0,117 0,464

12,65 0,115 0,381

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,55 0,117 0,370

2,33 0,091 0,372

4,10 0,087 0,374

5,88 0,095 0,376

7,65 0,121 0,377

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,55 0,108 0,373

2,33 0,136 0,375

4,10 0,142 0,377

5,88 0,137 0,379

7,65 0,115 0,381

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)

X [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,00 0,120 0,393

3,38 0,119 0,287

6,85 0,115 0,214

10,32 0,112 0,288

13,70 0,110 0,397

Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)

X [m] u_x [cm] u_y [cm]

1,05 0,124 0,375

3,97 0,123 0,457

6,85 0,121 0,500

9,73 0,120 0,458

12,65 0,118 0,379

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,55 0,121 0,367

2,33 0,098 0,370

4,10 0,095 0,372

5,88 0,102 0,374

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 457 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 0,124 0,375

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,110	0,371
2,33	0,135	0,373
4,10	0,139	0,375
5,88	0,137	0,377
7,65	0,118	0,379

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,122	0,367
3,38	0,120	0,269
6,85	0,117	0,200
10,32	0,114	0,270
13,70	0,112	0,371

Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,126	0,351
3,97	0,125	0,427
6,85	0,123	0,467
9,73	0,122	0,427
12,65	0,120	0,354

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,122	0,343
2,33	0,102	0,346
4,10	0,101	0,348
5,88	0,106	0,349
7,65	0,126	0,351

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,112	0,347
2,33	0,134	0,349
4,10	0,138	0,351
5,88	0,136	0,353
7,65	0,120	0,354

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 458 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,004	0,383
3,38	0,002	0,278
6,85	0,000	0,206
10,32	-0,002	0,278
13,70	-0,004	0,383

Spostamenti traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,071	0,365
3,97	0,035	0,486
6,85	0,000	0,541
9,73	-0,035	0,486
12,65	-0,071	0,365

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,004	0,358
2,33	-0,018	0,360
4,10	-0,010	0,362
5,88	0,018	0,364
7,65	0,071	0,365

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,004	0,358
2,33	0,018	0,360
4,10	0,010	0,362
5,88	-0,018	0,364
7,65	-0,071	0,365

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,008	0,433
3,38	0,007	0,309
6,85	0,005	0,226
10,32	0,003	0,317
13,70	0,001	0,457

Spostamenti traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 459 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1,05	0,106	0,413
3,97	0,070	0,581
6,85	0,035	0,661
9,73	-0,001	0,586
12,65	-0,037	0,431

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,008	0,403
2,33	-0,018	0,406
4,10	-0,007	0,408
5,88	0,033	0,411
7,65	0,106	0,413

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,001	0,421
2,33	0,040	0,424
4,10	0,044	0,426
5,88	0,021	0,429
7,65	-0,037	0,431

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,003	0,384
3,38	0,002	0,278
6,85	0,000	0,206
10,32	-0,002	0,278
13,70	-0,003	0,384

Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,071	0,366
3,97	0,035	0,488
6,85	0,000	0,544
9,73	-0,035	0,488
12,65	-0,071	0,366

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,003	0,358

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 460 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	-0,019	0,360
4,10	-0,011	0,362
5,88	0,017	0,364
7,65	0,071	0,366

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,003	0,358
2,33	0,019	0,360
4,10	0,011	0,362
5,88	-0,017	0,364
7,65	-0,071	0,366

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,004	0,383
3,38	0,002	0,278
6,85	0,000	0,206
10,32	-0,002	0,278
13,70	-0,004	0,383

Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,071	0,365
3,97	0,035	0,486
6,85	0,000	0,541
9,73	-0,035	0,486
12,65	-0,071	0,365

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,004	0,358
2,33	-0,018	0,360
4,10	-0,010	0,362
5,88	0,018	0,364
7,65	0,071	0,365

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,004	0,358
2,33	0,018	0,360
4,10	0,010	0,362
5,88	-0,018	0,364

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 461 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 -0,071 0,365

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,009	0,452
3,38	0,008	0,320
6,85	0,006	0,232
10,32	0,004	0,329
13,70	0,002	0,482

Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,116	0,429
3,97	0,080	0,615
6,85	0,044	0,704
9,73	0,008	0,621
12,65	-0,028	0,452

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,009	0,419
2,33	-0,019	0,422
4,10	-0,008	0,425
5,88	0,035	0,427
7,65	0,116	0,429

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,002	0,442
2,33	0,046	0,445
4,10	0,055	0,448
5,88	0,033	0,450
7,65	-0,028	0,452

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,008	0,437
3,38	0,006	0,309
6,85	0,004	0,224
10,32	0,002	0,316
13,70	0,001	0,460

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 462 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,105	0,415
3,97	0,069	0,592
6,85	0,033	0,675
9,73	-0,003	0,596
12,65	-0,039	0,432

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,008	0,405
2,33	-0,021	0,408
4,10	-0,013	0,410
5,88	0,027	0,413
7,65	0,105	0,415

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,001	0,423
2,33	0,042	0,425
4,10	0,048	0,428
5,88	0,025	0,430
7,65	-0,039	0,432

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,008	0,434
3,38	0,007	0,309
6,85	0,005	0,225
10,32	0,003	0,316
13,70	0,001	0,458

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 37)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,106	0,413
3,97	0,070	0,583
6,85	0,034	0,664
9,73	-0,001	0,588
12,65	-0,037	0,431

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 463 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,008	0,404
2,33	-0,018	0,406
4,10	-0,008	0,409
5,88	0,032	0,411
7,65	0,106	0,413

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,001	0,421
2,33	0,040	0,424
4,10	0,045	0,427
5,88	0,022	0,429
7,65	-0,037	0,431

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,066	0,390
3,38	0,064	0,287
6,85	0,062	0,211
10,32	0,059	0,280
13,70	0,057	0,383

Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,144	0,374
3,97	0,108	0,489
6,85	0,073	0,539
9,73	0,037	0,482
12,65	0,001	0,366

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,066	0,366
2,33	0,049	0,369
4,10	0,062	0,371
5,88	0,093	0,372
7,65	0,144	0,374

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,057	0,358

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 464 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	0,078	0,361
4,10	0,072	0,363
5,88	0,048	0,364
7,65	0,001	0,366

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,087	0,394
3,38	0,085	0,290
6,85	0,082	0,213
10,32	0,080	0,281
13,70	0,078	0,382

Spostamenti traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,165	0,378
3,97	0,129	0,492
6,85	0,094	0,541
9,73	0,058	0,482
12,65	0,022	0,365

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,087	0,370
2,33	0,070	0,373
4,10	0,084	0,375
5,88	0,114	0,377
7,65	0,165	0,378

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,078	0,358
2,33	0,097	0,360
4,10	0,091	0,362
5,88	0,068	0,364
7,65	0,022	0,365

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,063	0,394
3,38	0,061	0,287
6,85	0,059	0,210

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 465 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,32 0,056 0,280

13,70 0,055 0,385

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 40)

X [m] u_x [cm] u_y [cm]

1,05 0,140 0,376

3,97 0,104 0,501

6,85 0,068 0,554

9,73 0,033 0,493

12,65 -0,004 0,367

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,55 0,063 0,369

2,33 0,043 0,371

4,10 0,053 0,373

5,88 0,084 0,375

7,65 0,140 0,376

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,55 0,055 0,360

2,33 0,077 0,362

4,10 0,073 0,364

5,88 0,049 0,366

7,65 -0,004 0,367

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)

X [m] u_x [cm] u_y [cm]

0,00 0,065 0,391

3,38 0,064 0,287

6,85 0,061 0,211

10,32 0,059 0,280

13,70 0,057 0,383

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 41)

X [m] u_x [cm] u_y [cm]

1,05 0,144 0,374

3,97 0,108 0,491

6,85 0,072 0,542

9,73 0,037 0,484

12,65 0,001 0,366

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 466 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	0,065	0,367
2,33	0,048	0,369
4,10	0,060	0,371
5,88	0,091	0,373
7,65	0,144	0,374

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	0,057	0,359
2,33	0,078	0,361
4,10	0,072	0,363
5,88	0,049	0,365
7,65	0,001	0,366

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,00	0,041	0,377
3,38	0,040	0,278
6,85	0,037	0,209
10,32	0,035	0,283
13,70	0,033	0,392

Spostamenti traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
1,05	0,128	0,361
3,97	0,092	0,484
6,85	0,056	0,540
9,73	0,021	0,487
12,65	-0,015	0,373

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	u_x [cm]	u_y [cm]
0,55	0,041	0,354
2,33	0,025	0,356
4,10	0,039	0,358
5,88	0,072	0,360
7,65	0,128	0,361

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 467 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,033	0,365
2,33	0,057	0,367
4,10	0,054	0,369
5,88	0,032	0,371
7,65	-0,015	0,373

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,042	0,369
3,38	0,040	0,274
6,85	0,038	0,205
10,32	0,036	0,278
13,70	0,034	0,385

Spostamenti traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,128	0,355
3,97	0,092	0,476
6,85	0,057	0,531
9,73	0,022	0,479
12,65	-0,014	0,366

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,042	0,347
2,33	0,026	0,350
4,10	0,040	0,351
5,88	0,073	0,353
7,65	0,128	0,355

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,034	0,359
2,33	0,057	0,361
4,10	0,054	0,363
5,88	0,032	0,365
7,65	-0,014	0,366

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 468 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	-0,033	0,392
3,38	-0,035	0,283
6,85	-0,037	0,209
10,32	-0,040	0,278
13,70	-0,041	0,377

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,015	0,373
3,97	-0,021	0,487
6,85	-0,056	0,540
9,73	-0,092	0,484
12,65	-0,128	0,361

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,033	0,365
2,33	-0,057	0,367
4,10	-0,054	0,369
5,88	-0,032	0,371
7,65	0,015	0,373

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,041	0,354
2,33	-0,025	0,356
4,10	-0,039	0,358
5,88	-0,072	0,360
7,65	-0,128	0,361

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,034	0,385
3,38	-0,036	0,278
6,85	-0,038	0,205
10,32	-0,040	0,274
13,70	-0,042	0,369

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,014	0,366
3,97	-0,022	0,479
6,85	-0,057	0,531

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 469 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

9,73 -0,092 0,476
 12,65 -0,128 0,355

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,034	0,359
2,33	-0,057	0,361
4,10	-0,054	0,363
5,88	-0,032	0,365
7,65	0,014	0,366

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,042	0,347
2,33	-0,026	0,350
4,10	-0,040	0,351
5,88	-0,073	0,353
7,65	-0,128	0,355

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,041	0,377
3,38	0,040	0,278
6,85	0,037	0,209
10,32	0,035	0,283
13,70	0,033	0,392

Spostamenti traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,128	0,361
3,97	0,092	0,484
6,85	0,056	0,540
9,73	0,021	0,487
12,65	-0,015	0,373

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,041	0,354
2,33	0,025	0,356
4,10	0,039	0,358
5,88	0,072	0,360

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 470 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 0,128 0,361

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,033	0,365
2,33	0,057	0,367
4,10	0,054	0,369
5,88	0,032	0,371
7,65	-0,015	0,373

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,042	0,369
3,38	0,040	0,274
6,85	0,038	0,205
10,32	0,036	0,278
13,70	0,034	0,385

Spostamenti traverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,128	0,355
3,97	0,092	0,476
6,85	0,057	0,531
9,73	0,022	0,479
12,65	-0,014	0,366

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,042	0,347
2,33	0,026	0,350
4,10	0,040	0,351
5,88	0,073	0,353
7,65	0,128	0,355

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,034	0,359
2,33	0,057	0,361
4,10	0,054	0,363
5,88	0,032	0,365
7,65	-0,014	0,366

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 471 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,033	0,392
3,38	-0,035	0,283
6,85	-0,037	0,209
10,32	-0,040	0,278
13,70	-0,041	0,377

Spostamenti traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,015	0,373
3,97	-0,021	0,487
6,85	-0,056	0,540
9,73	-0,092	0,484
12,65	-0,128	0,361

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,033	0,365
2,33	-0,057	0,367
4,10	-0,054	0,369
5,88	-0,032	0,371
7,65	0,015	0,373

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,041	0,354
2,33	-0,025	0,356
4,10	-0,039	0,358
5,88	-0,072	0,360
7,65	-0,128	0,361

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,034	0,385
3,38	-0,036	0,278
6,85	-0,038	0,205
10,32	-0,040	0,274
13,70	-0,042	0,369

Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
-------	---------------------	---------------------



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 472 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1,05	0,014	0,366
3,97	-0,022	0,479
6,85	-0,057	0,531
9,73	-0,092	0,476
12,65	-0,128	0,355

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,034	0,359
2,33	-0,057	0,361
4,10	-0,054	0,363
5,88	-0,032	0,365
7,65	0,014	0,366

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,042	0,347
2,33	-0,026	0,350
4,10	-0,040	0,351
5,88	-0,073	0,353
7,65	-0,128	0,355

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,041	0,377
3,38	0,040	0,278
6,85	0,037	0,209
10,32	0,035	0,283
13,70	0,033	0,392

Spostamenti traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,128	0,361
3,97	0,092	0,484
6,85	0,056	0,540
9,73	0,021	0,487
12,65	-0,015	0,373

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,041	0,354

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 473 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	0,025	0,356
4,10	0,039	0,358
5,88	0,072	0,360
7,65	0,128	0,361

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,033	0,365
2,33	0,057	0,367
4,10	0,054	0,369
5,88	0,032	0,371
7,65	-0,015	0,373

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	0,042	0,369
3,38	0,040	0,274
6,85	0,038	0,205
10,32	0,036	0,278
13,70	0,034	0,385

Spostamenti traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,128	0,355
3,97	0,092	0,476
6,85	0,057	0,531
9,73	0,022	0,479
12,65	-0,014	0,366

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,042	0,347
2,33	0,026	0,350
4,10	0,040	0,351
5,88	0,073	0,353
7,65	0,128	0,355

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	0,034	0,359
2,33	0,057	0,361
4,10	0,054	0,363
5,88	0,032	0,365

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 474 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 -0,014 0,366

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,033	0,392
3,38	-0,035	0,283
6,85	-0,037	0,209
10,32	-0,040	0,278
13,70	-0,041	0,377

Spostamenti traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,015	0,373
3,97	-0,021	0,487
6,85	-0,056	0,540
9,73	-0,092	0,484
12,65	-0,128	0,361

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,033	0,365
2,33	-0,057	0,367
4,10	-0,054	0,369
5,88	-0,032	0,371
7,65	0,015	0,373

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,041	0,354
2,33	-0,025	0,356
4,10	-0,039	0,358
5,88	-0,072	0,360
7,65	-0,128	0,361

Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,00	-0,034	0,385
3,38	-0,036	0,278
6,85	-0,038	0,205
10,32	-0,040	0,274
13,70	-0,042	0,369



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 475 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Spostamenti trasverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
1,05	0,014	0,366
3,97	-0,022	0,479
6,85	-0,057	0,531
9,73	-0,092	0,476
12,65	-0,128	0,355

Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,034	0,359
2,33	-0,057	0,361
4,10	-0,054	0,363
5,88	-0,032	0,365
7,65	0,014	0,366

Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u _x [cm]	u _y [cm]
0,55	-0,042	0,347
2,33	-0,026	0,350
4,10	-0,040	0,351
5,88	-0,073	0,353
7,65	-0,128	0,355

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 476 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni
Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	7,9316	-0,5197
3,38	217,9409	-251,3771	274,0057
6,85	627,6171	4,7902	274,0057
10,32	217,9409	264,5774	274,0057
13,70	0,0000	-7,9316	-0,5197

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-484,7040	349,2797	134,1378
3,97	278,1634	173,5384	134,1378
6,85	528,2070	0,0000	134,1378
9,73	278,1634	-173,5384	134,1378
12,65	-484,7040	-349,2797	134,1378

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-685,0553	274,5255	598,2009
2,33	-329,5304	128,7202	535,9706
4,10	-212,8167	6,7007	473,7403
5,88	-285,4207	-83,4341	411,5100
7,65	-484,7040	-134,1378	349,2797

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-685,0553	-274,5255	598,2009
2,33	-329,5304	-128,7202	535,9706
4,10	-212,8167	-6,7007	473,7403
5,88	-285,4207	83,4341	411,5100
7,65	-484,7040	134,1378	349,2797

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0441	-0,4630
3,38	156,8987	-195,6520	244,1047
6,85	476,4772	3,7249	244,1047
10,32	156,8987	205,8408	244,1047
13,70	0,0000	-6,0441	-0,4630

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 477 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-384,3699	269,5543	122,2832
3,97	204,3679	133,9271	122,2832
6,85	397,3374	0,0000	122,2832
9,73	204,3679	-133,9271	122,2832
12,65	-384,3699	-269,5543	122,2832

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-543,9562	244,5678	461,0322
2,33	-230,4474	111,7471	413,1627
4,10	-132,3017	2,7931	365,2932
5,88	-202,2431	-76,9076	317,4237
7,65	-384,3699	-122,2832	269,5543

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-543,9562	-244,5678	461,0322
2,33	-230,4474	-111,7471	413,1627
4,10	-132,3017	-2,7931	365,2932
5,88	-202,2431	76,9076	317,4237
7,65	-384,3699	122,2832	269,5543

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	9,1521	-1,3223
3,38	237,2483	-319,5902	270,6775
6,85	775,8817	-3,3348	270,6775
10,32	291,4102	324,3089	270,6775
13,70	0,0000	-9,7739	0,2954

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-739,5543	501,8065	193,6846
3,97	418,9933	292,1843	193,6846
6,85	891,1206	-10,2823	193,6846
9,73	359,7320	-312,7489	193,6846
12,65	-858,8291	-522,3711	193,6846

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 478 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-881,8661	271,9998	750,7277
2,33	-537,1107	119,6427	688,4974
4,10	-439,6837	-4,3120	626,2671
5,88	-528,2862	-89,7672	564,0368
7,65	-739,5543	-143,0596	501,8065

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-812,5239	-270,3821	771,2923
2,33	-476,0944	-110,1008	709,0620
4,10	-407,6358	29,7132	646,8317
5,88	-559,3682	135,7347	584,6014
7,65	-858,8291	193,6846	522,3711

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	7,0701	-1,2495
3,38	171,5712	-254,1225	244,7911
6,85	602,2113	-3,4769	244,7911
10,32	219,5154	256,6729	244,7911
13,70	0,0000	-7,6169	0,3209

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-601,4451	399,2835	177,5550
3,97	323,7671	234,7948	177,5550
6,85	705,3398	-8,9600	177,5550
9,73	272,1269	-252,7148	177,5550
12,65	-705,3811	-417,2035	177,5550

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-714,1514	246,0406	590,7614
2,33	-404,5826	106,4265	542,8919
4,10	-319,4638	-5,1198	495,0225
5,88	-403,0747	-84,2697	447,1530
7,65	-601,4451	-134,4300	399,2835

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-652,5379	-244,4702	608,6814

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 479 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	-350,7318	-97,5651	560,8119
4,10	-292,3182	28,4049	512,9425
5,88	-431,7750	123,7491	465,0730
7,65	-705,3811	177,5550	417,2035

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	8,8416	-1,0946
3,38	231,6481	-302,6756	259,9246
6,85	738,3971	-1,3440	259,9246
10,32	272,5262	309,4659	259,9246
13,70	0,0000	-9,3110	0,1086

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-749,2068	463,6222	185,7946
3,97	310,2675	262,4703	185,7946
6,85	726,7226	-7,7642	185,7946
9,73	265,5189	-277,9988	185,7946
12,65	-839,2720	-479,1507	185,7946

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-833,7643	261,0192	712,5435
2,33	-506,9137	110,3249	650,3132
4,10	-424,9550	-12,6626	588,0829
5,88	-527,5289	-96,7303	525,8526
7,65	-749,2068	-147,8258	463,6222

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-781,4351	-259,8160	728,0720
2,33	-460,8344	-103,1663	665,8417
4,10	-400,6196	31,7394	603,6114
5,88	-551,0561	131,9059	541,3810
7,65	-839,2720	185,7946	479,1507

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,8059	-1,0428
3,38	166,9546	-239,6880	234,9403
6,85	570,4356	-1,8106	234,9403

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 480 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,32 203,7548 243,9709 234,9403
 13,70 0,0000 -7,2250 0,1516

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-607,7790	366,7163	169,5875
3,97	232,9209	209,4430	169,5875
6,85	566,9541	-6,8549	169,5875
9,73	193,4132	-223,1528	169,5875
12,65	-687,2960	-380,4261	169,5875

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-672,9304	235,9832	558,1942
2,33	-379,5092	98,1537	510,3247
4,10	-307,8729	-12,2438	462,4552
5,88	-402,4227	-89,3273	414,5858
7,65	-607,7790	-137,2438	366,7163

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-625,6014	-234,7888	571,9040
2,33	-338,1417	-91,3618	524,0345
4,10	-286,9566	30,0715	476,1651
5,88	-424,8986	120,0863	428,2956
7,65	-687,2960	169,5875	380,4261

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	8,7896	-1,1601
3,38	223,3394	-304,1655	269,2568
6,85	733,4091	-1,5150	269,2568
10,32	265,4586	310,6912	269,2568
13,70	0,0000	-9,2712	0,1387

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-682,0875	463,4687	173,5330
3,97	376,9387	262,3168	173,5330
6,85	792,9512	-7,9178	173,5330
9,73	331,3051	-278,1523	173,5330
12,65	-773,9340	-479,3043	173,5330

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 481 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-845,8257	270,4169	712,3899
2,33	-501,9295	120,3414	650,1596
4,10	-401,0503	-1,1579	587,9293
5,88	-482,1738	-84,4687	525,6990
7,65	-682,0875	-135,5643	463,4687

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-791,7735	-269,1181	728,2255
2,33	-454,5262	-112,7606	665,9952
4,10	-376,5509	21,1794	603,7649
5,88	-507,2362	120,1818	541,5346
7,65	-773,9340	173,5330	479,3043

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,7610	-1,1204
3,38	159,8246	-240,9749	242,8392
6,85	566,2321	-1,9942	242,8392
10,32	197,9269	244,9727	242,8392
13,70	0,0000	-7,1926	0,1992

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-551,8097	366,5670	159,5325
3,97	288,4546	209,2937	159,5325
6,85	622,0575	-7,0042	159,5325
9,73	248,0864	-223,3021	159,5325
12,65	-633,0585	-380,5754	159,5325

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-683,2822	243,9597	558,0449
2,33	-375,3899	106,6888	510,1754
4,10	-287,5698	-2,3656	462,3059
5,88	-364,3012	-79,2723	414,4365
7,65	-551,8097	-127,1887	366,5670

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 482 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-634,1263	-242,6400	572,0533
2,33	-332,6757	-99,3861	524,1838
4,10	-266,7045	21,3236	476,3143
5,88	-388,3586	110,4661	428,4449
7,65	-633,0585	159,5325	380,5754

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	7,9741	-12,7045
3,38	157,2912	-276,4130	337,4517
6,85	612,6976	3,2991	337,4517
10,32	180,5936	277,1303	337,4517
13,70	0,0000	-7,6660	11,4244

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-502,3292	354,0409	168,0766
3,97	242,7852	167,1686	168,0766
6,85	474,4730	-6,3698	168,0766
9,73	206,0735	-179,9082	168,0766
12,65	-575,3827	-355,6494	168,0766

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-851,1631	350,1562	602,9622
2,33	-391,1069	173,4436	540,7319
4,10	-216,8146	28,1640	478,5016
5,88	-272,4922	-85,6728	416,2713
7,65	-502,3292	-168,0766	354,0409

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-755,5832	-326,0273	604,5707
2,33	-336,7771	-147,5863	542,3404
4,10	-210,0825	1,4758	480,1101
5,88	-315,9541	112,9811	417,8798
7,65	-575,3827	168,0766	355,6494

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 483 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	0,0000	6,0124	-13,3213	
3,38	95,6088	-218,9126		313,9946
6,85	459,9182		1,3335	313,9946
10,32	122,8420		216,7117	313,9946
13,70	0,0000	-5,8148	12,1301	

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 10)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-402,0167	272,9783	166,2252
3,97	169,7543	127,8691	166,2252
6,85	345,2666	-6,0580	166,2252
9,73	134,8397	-139,9851	166,2252
12,65	-471,5770	-275,6122	166,2252

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-699,4546	327,3159	464,4562
2,33	-270,8500	160,4393	416,5867
4,10	-112,7179	22,5539	368,7173
5,88	-173,5985	-86,3312	320,8478
7,65	-402,0167	-166,2252	272,9783

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-607,3249	-301,8644	467,0901
2,33	-222,0061	-134,1906	419,2207
4,10	-109,9531	4,8923	371,3512
5,88	-215,7995	110,4470	323,4817
7,65	-471,5770	166,2252	275,6122

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	7,9590	-9,1768
3,38	172,4722	-270,1571	306,8351
6,85	616,8625	3,4490	306,8351
10,32	191,2530	273,7592	306,8351
13,70	0,0000	-7,7448	8,0128

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 11)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-568,4845	352,5311	164,3220
3,97	180,1357	168,4415	164,3220
6,85	415,4917	-5,0968	164,3220

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 484 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

9,73	150,7604	-178,6352	164,3220
12,65	-626,9810	-354,3765	164,3220

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-809,4352	316,0119	601,4524
2,33	-401,5762	148,7740	539,2220
4,10	-262,6636	12,9692	476,9917
5,88	-336,9032	-91,3929	414,7614
7,65	-568,4845	-164,3220	352,5311

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-736,1983	-298,8223	603,2978
2,33	-357,6155	-129,7597	541,0674
4,10	-255,5445	11,0629	478,8371
5,88	-371,7119	114,4437	416,6068
7,65	-626,9810	164,3220	354,3765

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0020	-9,9371
3,38	109,2804	-213,4527	285,3834
6,85	464,1085	1,3714	285,3834
10,32	133,1629	213,6246	285,3834
13,70	0,0000	-5,8914	8,8545

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-455,0603	271,5497	159,5115
3,97	119,2814	128,8110	159,5115
6,85	297,5078	-5,1161	159,5115
9,73	89,7952	-139,0432	159,5115
12,65	-513,8729	-274,6704	159,5115

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-662,7482	295,3205	463,0276
2,33	-282,3469	138,1212	415,1581
4,10	-155,2408	9,9131	367,2886
5,88	-229,9703	-89,2948	319,4192

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 485 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 -455,0603 -159,5115 271,5497

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-589,0875	-276,5290	466,1483
2,33	-240,9888	-117,8703	418,2788
4,10	-151,1505	13,2862	370,4093
5,88	-265,4578	111,0741	322,5398
7,65	-513,8729	159,5115	274,6704

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	7,8977	-9,5391
3,38	162,8588	-271,9178	317,8771
6,85	611,4152	3,0971	317,8771
10,32	184,0742	274,9661	317,8771
13,70	0,0000	-7,7058	8,3332

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-501,4832	352,2884	152,9177
3,97	246,4288	168,1988	152,9177
6,85	481,0854	-5,3395	152,9177
9,73	215,6547	-178,8779	152,9177
12,65	-562,7950	-354,6192	152,9177

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-823,4042	327,4162	601,2097
2,33	-395,3027	160,1783	538,9793
4,10	-236,1474	24,3734	476,7490
5,88	-290,1445	-79,9886	414,5187
7,65	-501,4832	-152,9177	352,2884

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-746,6919	-309,5440	603,5405
2,33	-349,6605	-139,9179	541,3101
4,10	-229,5544	0,8132	479,0798
5,88	-327,3002	103,9764	416,8495
7,65	-562,7950	152,9177	354,6192

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 486 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9493	-10,2550
3,38	101,0995	-214,9566	294,6371
6,85	459,5582	1,0292	294,6371
10,32	127,3168	214,6006	294,6371
13,70	0,0000	-5,8604	9,1373

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-398,9748	271,3032	149,9400
3,97	174,6476	128,5646	149,9400
6,85	352,1639	-5,3626	149,9400
9,73	143,7410	-139,2897	149,9400
12,65	-460,6463	-274,9168	149,9400

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-674,6207	304,8920	462,7811
2,33	-277,2299	147,6928	414,9117
4,10	-133,1344	19,4846	367,0422
5,88	-190,8743	-79,7232	319,1727
7,65	-398,9748	-149,9400	271,3032

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-597,6493	-285,4998	466,3947
2,33	-234,1565	-126,3163	418,5252
4,10	-129,3825	4,8390	370,6558
5,88	-228,5852	102,5449	322,7863
7,65	-460,6463	149,9400	274,9168

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,3502	-15,9109
3,38	85,1803	-201,9277	268,3689
6,85	429,6485	-1,8971	276,6653
10,32	119,6662	204,9163	284,9618
13,70	0,0000	-5,7438	14,8614

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 487 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1,05	-369,6890	255,2801	140,2065
3,97	183,1319	123,5862	147,1899
6,85	351,8983	-6,4569	154,0858
9,73	145,9181	-136,5000	160,9817
12,65	-444,5890	-268,1939	167,9651

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-623,5266	276,1843	438,2629
2,33	-261,4463	135,8140	392,5172
4,10	-127,0611	19,6229	346,7715
5,88	-177,4524	-72,3814	301,0258
7,65	-369,6890	-140,2065	255,2801

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-579,2281	-278,1959	451,1767
2,33	-219,5387	-127,5129	405,4310
4,10	-108,2249	0,6013	359,6853
5,88	-200,6660	101,2730	313,9396
7,65	-444,5890	167,9651	268,1939

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,7559	-15,7042
3,38	97,9086	-212,5141	269,5177
6,85	459,3440	-1,5606	277,8141
10,32	131,7843	216,3266	286,1106
13,70	0,0000	-6,1450	14,6503

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-385,6400	269,1762	139,2643
3,97	197,5439	130,4989	146,2478
6,85	376,2945	-6,4402	153,1436
9,73	160,4265	-143,3792	160,0395
12,65	-460,3457	-282,0565	167,0230

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-646,1667	277,1264	469,1492

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 488 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	-282,4141	136,7561	419,1559
4,10	-146,3566	20,5650	369,1627
5,88	-195,0756	-71,4393	319,1694
7,65	-385,6400	-139,2643	269,1762

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-602,8112	-279,5557	482,0295
2,33	-240,4897	-128,9840	432,0362
4,10	-126,8806	-0,4551	382,0430
5,88	-217,7858	100,5598	332,0497
7,65	-460,3457	167,0230	282,0565

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,6900	-16,0954
3,38	85,7928	-215,0781	304,9165
6,85	452,4403	-1,6501	313,2130
10,32	120,5589	218,6941	321,5094
13,70	0,0000	-6,0856	14,9072

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-397,9815	270,0308	160,3410
3,97	187,0521	130,9119	167,3244
6,85	366,3648	-6,4631	174,2203
9,73	149,8024	-143,8382	181,1162
12,65	-472,9538	-282,9571	188,0996

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-665,1904	312,9164	470,0038
2,33	-257,6445	151,1108	420,0105
4,10	-111,5700	18,2963	370,0173
5,88	-175,5073	-85,5179	320,0240
7,65	-397,9815	-160,3410	270,0308

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-620,4564	-314,6977	482,9301
2,33	-215,7623	-142,5537	432,9368
4,10	-93,0529	1,9674	382,9436
5,88	-198,9349	114,2871	332,9503

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 489 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 -472,9538 188,0996 282,9571

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,2844	-16,3021
3,38	73,0645	-204,4917	303,7677
6,85	422,7447	-1,9866	312,0642
10,32	108,4408	207,2838	320,3606
13,70	0,0000	-5,6844	15,1183

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-382,0305	256,1347	161,2831
3,97	172,6401	123,9993	168,2665
6,85	341,9686	-6,4799	175,1624
9,73	135,2939	-136,9590	182,0583
12,65	-457,1970	-269,0945	189,0417

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-642,5504	311,9743	439,1175
2,33	-236,6767	150,1687	393,3718
4,10	-92,2745	17,3542	347,6261
5,88	-157,8841	-86,4600	301,8804
7,65	-382,0305	-161,2831	256,1347

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-596,8734	-313,3379	452,0773
2,33	-194,8113	-141,0826	406,3316
4,10	-74,3972	3,0238	360,5859
5,88	-181,8150	115,0004	314,8402
7,65	-457,1970	189,0417	269,0945

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,7948	12,2323
3,38	139,6656	-192,0997	275,9926
6,85	453,1827	4,0970	267,6962
10,32	137,7295	201,7747	259,3998
13,70	0,0000	-5,7326	-13,2478

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 490 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 19)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-399,5118	263,6554	179,5973
3,97	177,7508	131,9616	172,6139
6,85	370,6525	1,9184	165,7180
9,73	188,8076	-128,1247	158,8221
12,65	-377,2578	-259,8185	151,8387

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-548,5608	271,8559	446,6382
2,33	-194,1877	127,8628	400,8925
4,10	-78,4035	3,8091	355,1468
5,88	-161,9381	-96,2700	309,4011
7,65	-399,5118	-166,5247	263,6554

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-548,5064	-264,5520	442,8013
2,33	-207,0734	-124,1817	397,0556
4,10	-93,3353	-7,9906	351,3099
5,88	-164,3739	84,0136	305,5642
7,65	-377,2578	151,8387	259,8185

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,1971	12,0292
3,38	151,8643	-202,8290	277,1812
6,85	482,8664	4,2839	268,8848
10,32	150,3407	213,0495	260,5884
13,70	0,0000	-6,1370	-13,0492

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 20)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-415,5009	277,5541	178,6073
3,97	192,1320	138,8768	171,6239
6,85	395,0253	1,9377	164,7280
9,73	203,3000	-135,0013	157,8321
12,65	-393,0231	-273,6786	150,8487

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 491 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-572,0428	273,2476	477,5271
2,33	-215,0035	129,3371	427,5338
4,10	-96,9506	4,8277	377,5406
5,88	-179,0618	-95,6517	327,5473
7,65	-415,5009	-165,7475	277,5541

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-571,3008	-265,5420	473,6516
2,33	-228,1105	-125,1717	423,6583
4,10	-112,6152	-8,9806	373,6651
5,88	-181,8965	83,0236	323,6718
7,65	-393,0231	150,8487	273,6786

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,1363	12,2751
3,38	140,5276	-205,1825	312,5251
6,85	475,9791	4,4150	304,2287
10,32	138,3866	215,6170	295,9323
13,70	0,0000	-6,0728	-13,4292

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-427,7879	278,4049	199,7501
3,97	181,6836	139,2860	192,7667
6,85	385,1280	1,9109	185,8708
9,73	192,6972	-135,4641	178,9749
12,65	-405,6209	-274,5830	171,9915

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-589,8277	308,3456	478,3779
2,33	-190,4629	142,9024	428,3846
4,10	-63,2729	2,4574	378,3914
5,88	-160,2055	-109,2480	328,3981
7,65	-427,7879	-186,5963	278,4049

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-590,1114	-301,2659	474,5560



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 492 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	-203,2451	-139,4603	424,5627
4,10	-77,8503	-6,6459	374,5695
5,88	-162,4672	97,1684	324,5762
7,65	-405,6209	171,9915	274,5830

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,7341	12,4782
3,38	128,3289	-194,4531	311,3365
6,85	446,2954	4,2281	303,0401
10,32	125,7754	204,3422	294,7437
13,70	0,0000	-5,6684	-13,6278

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-411,7988	264,5063	200,7401
3,97	167,3024	132,3708	193,7567
6,85	360,7552	1,8917	186,8608
9,73	178,2048	-128,5875	179,9649
12,65	-389,8556	-260,7230	172,9815

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-566,3457	306,9539	447,4890
2,33	-169,6470	141,4280	401,7434
4,10	-44,7257	1,4388	355,9977
5,88	-143,0818	-109,8663	310,2520
7,65	-411,7988	-187,3734	264,5063

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-567,3170	-300,2759	443,7057
2,33	-182,2079	-138,4703	397,9600
4,10	-58,5704	-5,6558	352,2143
5,88	-144,9446	98,1584	306,4686
7,65	-389,8556	172,9815	260,7230

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,7438	14,8614
3,38	119,6662	-194,8359	284,9618
6,85	429,6485	9,4053	276,6653

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 493 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,32 85,1803 211,7192 268,3689

13,70 0,0000 -5,3502 -15,9109

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-444,5890	268,1939	167,9651
3,97	145,9181	136,5000	160,9817
6,85	351,8983	6,4569	154,0858
9,73	183,1319	-123,5862	147,1899
12,65	-369,6890	-255,2801	140,2065

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-579,2281	278,1959	451,1767
2,33	-219,5387	127,5129	405,4310
4,10	-108,2249	-0,6013	359,6853
5,88	-200,6660	-101,2730	313,9396
7,65	-444,5890	-167,9651	268,1939

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-623,5266	-276,1843	438,2629
2,33	-261,4463	-135,8140	392,5172
4,10	-127,0611	-19,6229	346,7715
5,88	-177,4524	72,3814	301,0258
7,65	-369,6890	140,2065	255,2801

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,1450	14,6503
3,38	131,7843	-205,5825	286,1106
6,85	459,3440	9,5599	277,8141
10,32	97,9086	222,9712	269,5177
13,70	0,0000	-5,7559	-15,7042

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 24)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-460,3457	282,0565	167,0230
3,97	160,4265	143,3792	160,0395
6,85	376,2945	6,4402	153,1436
9,73	197,5439	-130,4989	146,2478
12,65	-385,6400	-269,1762	139,2643

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 494 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-602,8112	279,5557	482,0295
2,33	-240,4897	128,9840	432,0362
4,10	-126,8806	0,4551	382,0430
5,88	-217,7858	-100,5598	332,0497
7,65	-460,3457	-167,0230	282,0565

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-646,1667	-277,1264	469,1492
2,33	-282,4141	-136,7561	419,1559
4,10	-146,3566	-20,5650	369,1627
5,88	-195,0756	71,4393	319,1694
7,65	-385,6400	139,2643	269,1762

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0856	14,9072
3,38	120,5589	-207,9121	321,5094
6,85	452,4403	9,7357	313,2130
10,32	85,7928	225,5703	304,9165
13,70	0,0000	-5,6900	-16,0954

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-472,9538	282,9571	188,0996
3,97	149,8024	143,8382	181,1162
6,85	366,3648	6,4631	174,2203
9,73	187,0521	-130,9119	167,3244
12,65	-397,9815	-270,0308	160,3410

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-620,4564	314,6977	482,9301
2,33	-215,7623	142,5537	432,9368
4,10	-93,0529	-1,9674	382,9436
5,88	-198,9349	-114,2871	332,9503
7,65	-472,9538	-188,0996	282,9571

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 495 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-665,1904	-312,9164	470,0038
2,33	-257,6445	-151,1108	420,0105
4,10	-111,5700	-18,2963	370,0173
5,88	-175,5073	85,5179	320,0240
7,65	-397,9815	160,3410	270,0308

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,6844	15,1183
3,38	108,4408	-197,1655	320,3606
6,85	422,7447	9,5811	312,0642
10,32	73,0645	214,3184	303,7677
13,70	0,0000	-5,2844	-16,3021

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-457,1970	269,0945	189,0417
3,97	135,2939	136,9590	182,0583
6,85	341,9686	6,4799	175,1624
9,73	172,6401	-123,9993	168,2665
12,65	-382,0305	-256,1347	161,2831

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-596,8734	313,3379	452,0773
2,33	-194,8113	141,0826	406,3316
4,10	-74,3972	-3,0238	360,5859
5,88	-181,8150	-115,0004	314,8402
7,65	-457,1970	-189,0417	269,0945

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-642,5504	-311,9743	439,1175
2,33	-236,6767	-150,1687	393,3718
4,10	-92,2745	-17,3542	347,6261
5,88	-157,8841	86,4600	301,8804
7,65	-382,0305	161,2831	256,1347

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 496 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	0,0000	5,7326	-13,2478	
3,38	137,7295		-191,9422	259,3998
6,85	453,1827		3,1751	267,6962
10,32	139,6656		201,9987	275,9926
13,70	0,0000	-5,7948	12,2323	

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 27)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-377,2578	259,8185	151,8387
3,97	188,8076	128,1247	158,8221
6,85	370,6525	-1,9184	165,7180
9,73	177,7508	-131,9616	172,6139
12,65	-399,5118	-263,6554	179,5973

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-548,5064	264,5520	442,8013
2,33	-207,0734	124,1817	397,0556
4,10	-93,3353	7,9906	351,3099
5,88	-164,3739	-84,0136	305,5642
7,65	-377,2578	-151,8387	259,8185

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-548,5608	-271,8559	446,6382
2,33	-194,1877	-127,8628	400,8925
4,10	-78,4035	-3,8091	355,1468
5,88	-161,9381	96,2700	309,4011
7,65	-399,5118	166,5247	263,6554

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,1370	-13,0492
3,38	150,3407	-202,5522	260,5884
6,85	482,8664	3,4794	268,8848
10,32	151,8643	213,3925	277,1812
13,70	0,0000	-6,1971	12,0292

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 28)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-393,0231	273,6786	150,8487
3,97	203,3000	135,0013	157,8321
6,85	395,0253	-1,9377	164,7280

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 497 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

9,73	192,1320	-138,8768	171,6239
12,65	-415,5009	-277,5541	178,6073

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-571,3008	265,5420	473,6516
2,33	-228,1105	125,1717	423,6583
4,10	-112,6152	8,9806	373,6651
5,88	-181,8965	-83,0236	323,6718
7,65	-393,0231	-150,8487	273,6786

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-572,0428	-273,2476	477,5271
2,33	-215,0035	-129,3371	427,5338
4,10	-96,9506	-4,8277	377,5406
5,88	-179,0618	95,6517	327,5473
7,65	-415,5009	165,7475	277,5541

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0728	-13,4292
3,38	138,3866	-205,0835	295,9323
6,85	475,9791	3,4344	304,2287
10,32	140,5276	215,7827	312,5251
13,70	0,0000	-6,1363	12,2751

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-405,6209	274,5830	171,9915
3,97	192,6972	135,4641	178,9749
6,85	385,1280	-1,9109	185,8708
9,73	181,6836	-139,2860	192,7667
12,65	-427,7879	-278,4049	199,7501

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-590,1114	301,2659	474,5560
2,33	-203,2451	139,4603	424,5627
4,10	-77,8503	6,6459	374,5695
5,88	-162,4672	-97,1684	324,5762

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 498 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 -405,6209 -171,9915 274,5830

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-589,8277	-308,3456	478,3779
2,33	-190,4629	-142,9024	428,3846
4,10	-63,2729	-2,4574	378,3914
5,88	-160,2055	109,2480	328,3981
7,65	-427,7879	186,5963	278,4049

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,6684	-13,6278
3,38	125,7754	-194,4734	294,7437
6,85	446,2954	3,1301	303,0401
10,32	128,3289	204,3889	311,3365
13,70	0,0000	-5,7341	12,4782

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-389,8556	260,7230	172,9815
3,97	178,2048	128,5875	179,9649
6,85	360,7552	-1,8917	186,8608
9,73	167,3024	-132,3708	193,7567
12,65	-411,7988	-264,5063	200,7401

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-567,3170	300,2759	443,7057
2,33	-182,2079	138,4703	397,9600
4,10	-58,5704	5,6558	352,2143
5,88	-144,9446	-98,1584	306,4686
7,65	-389,8556	-172,9815	260,7230

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-566,3457	-306,9539	447,4890
2,33	-169,6470	-141,4280	401,7434
4,10	-44,7257	-1,4388	355,9977
5,88	-143,0818	109,8663	310,2520
7,65	-411,7988	187,3734	264,5063

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 499 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9231	-0,3903
3,38	137,8281	-198,5959	205,7550
6,85	463,4364	3,7818	205,7550
10,32	137,8281	208,8076	205,7550
13,70	0,0000	-5,9231	-0,3903

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-384,6139	268,6767	85,5961
3,97	202,2071	133,4911	85,5961
6,85	394,5484	0,0000	85,5961
9,73	202,2071	-133,4911	85,5961
12,65	-384,6139	-268,6767	85,5961

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-570,4050	206,1453	460,1545
2,33	-304,9609	95,6752	412,2851
4,10	-216,8405	7,8016	364,4156
5,88	-259,4991	-51,3615	316,5461
7,65	-384,6139	-85,5961	268,6767

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-570,4050	-206,1453	460,1545
2,33	-304,9609	-95,6752	412,2851
4,10	-216,8405	-7,8016	364,4156
5,88	-259,4991	51,3615	316,5461
7,65	-384,6139	85,5961	268,6767

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,7007	-0,9354
3,38	166,0848	-233,4846	208,5406
6,85	558,0258	-1,2071	208,5406
10,32	198,7848	238,3655	208,5406
13,70	0,0000	-7,0721	0,1443

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 32)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 500 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1,05	-507,1318	353,0768	128,3911
3,97	298,5282	199,0684	128,3911
6,85	613,2780	-6,0494	128,3911
9,73	263,6629	-211,1673	128,3911
12,65	-577,3049	-365,1756	128,3911

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-654,1055	209,4761	544,5546
2,33	-386,5830	94,6172	496,6852
4,10	-304,4154	2,3642	448,8157
5,88	-360,3103	-61,1496	400,9462
7,65	-507,1318	-100,2661	353,0768

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-611,9815	-208,3963	556,6535
2,33	-349,8749	-88,4844	508,7840
4,10	-286,0936	13,6219	460,9145
5,88	-380,7364	88,3450	413,0450
7,65	-577,3049	128,3911	365,1756

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9328	-0,3865
3,38	139,4485	-198,3117	203,7889
6,85	464,4877	3,7766	203,7889
10,32	139,4485	208,5203	203,7889
13,70	0,0000	-5,9328	-0,3865

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-398,3814	268,6767	88,0673
3,97	188,4396	133,4911	88,0673
6,85	380,7809	0,0000	88,0673
9,73	188,4396	-133,4911	88,0673
12,65	-398,3814	-268,6767	88,0673

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-568,0444	204,1755	460,1545

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 501 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	-306,1526	93,6074	412,2851
4,10	-221,8998	5,4752	364,4156
5,88	-268,8801	-53,8328	316,5461
7,65	-398,3814	-88,0673	268,6767

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-568,0444	-204,1755	460,1545
2,33	-306,1526	-93,6074	412,2851
4,10	-221,8998	-5,4752	364,4156
5,88	-268,8801	53,8328	316,5461
7,65	-398,3814	88,0673	268,6767

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9231	-0,3903
3,38	137,8281	-198,5959	205,7550
6,85	463,4364	3,7818	205,7550
10,32	137,8281	208,8076	205,7550
13,70	0,0000	-5,9231	-0,3903

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-384,6139	268,6767	85,5961
3,97	202,2071	133,4911	85,5961
6,85	394,5484	0,0000	85,5961
9,73	202,2071	-133,4911	85,5961
12,65	-384,6139	-268,6767	85,5961

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-570,4050	206,1453	460,1545
2,33	-304,9609	95,6752	412,2851
4,10	-216,8405	7,8016	364,4156
5,88	-259,4991	-51,3615	316,5461
7,65	-384,6139	-85,5961	268,6767

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-570,4050	-206,1453	460,1545
2,33	-304,9609	-95,6752	412,2851
4,10	-216,8405	-7,8016	364,4156
5,88	-259,4991	51,3615	316,5461

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 502 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 -384,6139 85,5961 268,6767

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,9797	-1,0415
3,38	178,0863	-244,6066	207,6397
6,85	590,5298	-2,5321	207,6397
10,32	219,5244	248,1891	207,6397
13,70	0,0000	-7,4533	0,2538

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-563,5852	381,4918	145,8204
3,97	315,8431	221,2093	145,8204
6,85	672,2077	-7,7842	145,8204
9,73	270,9796	-236,7776	145,8204
12,65	-653,8816	-397,0602	145,8204

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-678,3291	208,6811	572,9697
2,33	-413,7324	92,0080	525,1002
4,10	-338,0686	-2,3681	477,2308
5,88	-403,9117	-67,5766	429,3613
7,65	-563,5852	-108,3204	381,4918

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-625,1418	-207,3859	588,5381
2,33	-367,1251	-84,5050	540,6686
4,10	-314,1169	22,1610	492,7991
5,88	-428,5076	102,3404	444,9296
7,65	-653,8816	145,8204	397,0602

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,7549	-0,8615
3,38	174,7626	-231,9278	198,7671
6,85	563,2434	-1,0331	198,7671
10,32	206,1912	237,0824	198,7671
13,70	0,0000	-7,1140	0,1075

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 503 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-576,9404	353,2262	141,0439
3,97	229,1557	199,2179	141,0439
6,85	544,3363	-5,9000	141,0439
9,73	195,1518	-211,0178	141,0439
12,65	-645,3799	-365,0261	141,0439

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-641,5010	199,6286	544,7041
2,33	-391,8313	84,1212	496,8346
4,10	-329,4989	-9,7009	448,9652
5,88	-407,6602	-73,8024	401,0957
7,65	-576,9404	-112,9189	353,2262

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-601,1549	-198,6596	556,5040
2,33	-356,4598	-78,4568	508,6345
4,10	-311,2305	24,6467	460,7651
5,88	-426,4873	100,5778	412,8956
7,65	-645,3799	141,0439	365,0261

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,7114	-0,9207
3,38	167,8111	-233,1755	206,5758
6,85	559,0739	-1,1776	206,5758
10,32	200,2894	238,1043	206,5758
13,70	0,0000	-7,0807	0,1371

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-521,0523	353,1013	130,8945
3,97	284,6793	199,0930	130,8945
6,85	599,5000	-6,0248	130,8945
9,73	249,9557	-211,1427	130,8945
12,65	-590,9404	-365,1510	130,8945

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 504 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-651,5959	207,4966	544,5792
2,33	-387,6589	92,5104	496,7097
4,10	-309,4700	-0,0539	448,8403
5,88	-369,7874	-63,6530	400,9708
7,65	-521,0523	-102,7695	353,1013

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-609,7844	-206,4387	556,6289
2,33	-351,1794	-86,4668	508,7594
4,10	-291,1333	15,8436	460,8899
5,88	-389,9347	90,8159	413,0205
7,65	-590,9404	130,8945	365,1510

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0318	-7,3336
3,38	120,2489	-209,8194	245,5064
6,85	467,4156	2,0051	245,5064
10,32	138,7824	211,8170	245,5064
13,70	0,0000	-5,9163	6,4022

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-372,8869	270,5886	113,4084
3,97	201,9318	129,2191	113,4084
6,85	381,9626	-4,2719	113,4084
9,73	177,3108	-137,7630	113,4084
12,65	-421,9770	-272,9486	113,4084

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-638,9853	252,8400	462,0665
2,33	-307,2158	125,0053	414,1971
4,10	-180,8907	21,3498	366,3276
5,88	-217,0915	-58,1189	318,4581
7,65	-372,8869	-113,4084	270,5886

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-578,1965	-239,1042	464,4265



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 505 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	-270,9273	-108,7891	416,5570
4,10	-176,1215	-1,0217	368,6875
5,88	-247,7402	77,5060	320,8181
7,65	-421,9770	113,4084	272,9486

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0963	-9,6439
3,38	117,6437	-212,8855	257,8591
6,85	469,4638	2,0909	257,8591
10,32	138,0709	213,0885	257,8591
13,70	0,0000	-5,8991	8,6658

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 39)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-386,7464	271,8071	126,8185
3,97	185,7674	128,3763	126,8185
6,85	363,3693	-5,1148	126,8185
9,73	156,2886	-138,6059	126,8185
12,65	-445,4589	-273,7915	126,8185

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-657,2929	267,5031	463,2850
2,33	-305,7251	132,6500	415,4155
4,10	-172,0592	21,9762	367,5460
5,88	-213,3767	-64,5108	319,6766
7,65	-386,7464	-126,8185	271,8071

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-582,1050	-249,1934	465,2694
2,33	-262,4621	-112,3234	417,3999
4,10	-166,7422	1,8317	369,5304
5,88	-248,8338	86,8504	321,6609
7,65	-445,4589	126,8185	273,7915

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0942	-6,9683
3,38	130,1207	-208,0157	234,0494
6,85	473,0792	2,3314	234,0494

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 506 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,32 146,3696 210,5361 234,0494
 13,70 0,0000 -5,9582 6,0804

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-442,4672	270,8034	125,2307
3,97	132,9782	129,4339	125,2307
6,85	313,6279	-4,0572	125,2307
9,73	109,5951	-137,5482	125,2307
12,65	-489,0659	-272,7338	125,2307

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-624,6271	241,0176	462,2813
2,33	-313,8422	113,1829	414,4118
4,10	-208,5017	9,5274	366,5424
5,88	-265,6871	-69,9413	318,6729
7,65	-442,4672	-125,2307	270,8034

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-567,1207	-227,9690	464,2117
2,33	-279,0430	-98,1990	416,3422
4,10	-203,0848	9,7217	368,4728
5,88	-294,0734	88,5543	320,6033
7,65	-489,0659	125,2307	272,7338

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0435	-7,2700
3,38	122,1418	-209,4769	243,2378
6,85	468,5454	2,0461	243,2378
10,32	140,3721	211,5447	243,2378
13,70	0,0000	-5,9254	6,3473

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-386,6866	270,6121	115,7406
3,97	188,2005	129,2426	115,7406
6,85	368,2989	-4,2485	115,7406
9,73	163,7147	-137,7396	115,7406
12,65	-435,5046	-272,9251	115,7406

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 507 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-636,2268	250,5078	462,0900
2,33	-308,5968	122,6731	414,2205
4,10	-186,4112	19,0176	366,3510
5,88	-226,7516	-60,4511	318,4816
7,65	-386,6866	-115,7406	270,6121

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-575,8817	-236,8905	464,4030
2,33	-272,4529	-106,6522	416,5336
4,10	-181,4840	1,1883	368,6641
5,88	-257,1292	79,8313	320,7946
7,65	-435,5046	115,7406	272,9251

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,8206	-4,5752
3,38	121,9510	-203,5302	220,8795
6,85	462,9982	0,3868	223,1470
10,32	143,2401	209,4059	225,4145
13,70	0,0000	-6,0531	3,7287

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-373,0939	266,9930	95,5088
3,97	207,4211	130,8531	97,4174
6,85	390,8027	-3,5804	99,3021
9,73	186,7860	-138,0138	101,1868
12,65	-414,6260	-274,1537	103,0955

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 42)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-597,6638	223,2422	460,7926
2,33	-307,8918	107,2818	412,3427
4,10	-202,4874	15,5007	363,8928
5,88	-238,5318	-52,0937	315,4429
7,65	-373,0939	-95,5088	266,9930

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 42)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 508 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-569,6545	-223,8983	467,9533
2,33	-282,0545	-102,0430	419,5034
4,10	-192,8192	-1,6970	371,0535
5,88	-257,4195	70,0218	322,6036
7,65	-414,6260	103,0955	274,1537

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,7093	-4,6355
3,38	118,4281	-200,6462	220,5796
6,85	454,8787	0,2823	222,8471
10,32	139,9616	206,2803	225,1146
13,70	0,0000	-5,9438	3,7901

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 43)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-368,6674	263,1828	95,7485
3,97	203,5134	128,9515	97,6571
6,85	384,1308	-3,5972	99,5418
9,73	182,7811	-136,1459	101,4265
12,65	-410,3951	-270,3772	103,3352

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-591,5355	223,0025	452,3389
2,33	-302,1890	107,0421	405,0499
4,10	-197,2099	15,2610	357,7608
5,88	-233,6798	-52,3334	310,4718
7,65	-368,6674	-95,7485	263,1828

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 43)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-563,1652	-223,5370	459,5333
2,33	-276,2764	-101,6383	412,2443
4,10	-187,6872	-1,3877	364,9553
5,88	-252,7631	70,2615	317,6662
7,65	-410,3951	103,3352	270,3772

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 509 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	0,0000	6,0531	3,7287
3,38	143,2401	-199,0073	225,4145
6,85	462,9982	7,2892	223,1470
10,32	121,9510	213,7635	220,8795
13,70	0,0000	-5,8206	-4,5752

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-414,6260	274,1537	103,0955
3,97	186,7860	138,0138	101,1868
6,85	390,8027	3,5804	99,3021
9,73	207,4211	-130,8531	97,4174
12,65	-373,0939	-266,9930	95,5088

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-569,6545	223,8983	467,9533
2,33	-282,0545	102,0430	419,5034
4,10	-192,8192	1,6970	371,0535
5,88	-257,4195	-70,0218	322,6036
7,65	-414,6260	-103,0955	274,1537

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-597,6638	-223,2422	460,7926
2,33	-307,8918	-107,2818	412,3427
4,10	-202,4874	-15,5007	363,8928
5,88	-238,5318	52,0937	315,4429
7,65	-373,0939	95,5088	266,9930

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9438	3,7901
3,38	139,9616	-196,0627	225,1146
6,85	454,8787	7,2594	222,8471
10,32	118,4281	210,6973	220,5796
13,70	0,0000	-5,7093	-4,6355

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 45)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-410,3951	270,3772	103,3352
3,97	182,7811	136,1459	101,4265
6,85	384,1308	3,5972	99,5418

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 510 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

9,73	203,5134	-128,9515	97,6571
12,65	-368,6674	-263,1828	95,7485

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-563,1652	223,5370	459,5333
2,33	-276,2764	101,6383	412,2443
4,10	-187,6872	1,3877	364,9553
5,88	-252,7631	-70,2615	317,6662
7,65	-410,3951	-103,3352	270,3772

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-591,5355	-223,0025	452,3389
2,33	-302,1890	-107,0421	405,0499
4,10	-197,2099	-15,2610	357,7608
5,88	-233,6798	52,3334	310,4718
7,65	-368,6674	95,7485	263,1828

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,8206	-4,5752
3,38	121,9510	-203,5302	220,8795
6,85	462,9982	0,3868	223,1470
10,32	143,2401	209,4059	225,4145
13,70	0,0000	-6,0531	3,7287

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 46)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-373,0939	266,9930	95,5088
3,97	207,4211	130,8531	97,4174
6,85	390,8027	-3,5804	99,3021
9,73	186,7860	-138,0138	101,1868
12,65	-414,6260	-274,1537	103,0955

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-597,6638	223,2422	460,7926
2,33	-307,8918	107,2818	412,3427
4,10	-202,4874	15,5007	363,8928
5,88	-238,5318	-52,0937	315,4429

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 511 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 -373,0939 -95,5088 266,9930

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-569,6545	-223,8983	467,9533
2,33	-282,0545	-102,0430	419,5034
4,10	-192,8192	-1,6970	371,0535
5,88	-257,4195	70,0218	322,6036
7,65	-414,6260	103,0955	274,1537

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,7093	-4,6355
3,38	118,4281	-200,6462	220,5796
6,85	454,8787	0,2823	222,8471
10,32	139,9616	206,2803	225,1146
13,70	0,0000	-5,9438	3,7901

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 47)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-368,6674	263,1828	95,7485
3,97	203,5134	128,9515	97,6571
6,85	384,1308	-3,5972	99,5418
9,73	182,7811	-136,1459	101,4265
12,65	-410,3951	-270,3772	103,3352

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-591,5355	223,0025	452,3389
2,33	-302,1890	107,0421	405,0499
4,10	-197,2099	15,2610	357,7608
5,88	-233,6798	-52,3334	310,4718
7,65	-368,6674	-95,7485	263,1828

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-563,1652	-223,5370	459,5333
2,33	-276,2764	-101,6383	412,2443
4,10	-187,6872	-1,3877	364,9553
5,88	-252,7631	70,2615	317,6662
7,65	-410,3951	103,3352	270,3772

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 512 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0531	3,7287
3,38	143,2401	-199,0073	225,4145
6,85	462,9982	7,2892	223,1470
10,32	121,9510	213,7635	220,8795
13,70	0,0000	-5,8206	-4,5752

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 48)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-414,6260	274,1537	103,0955
3,97	186,7860	138,0138	101,1868
6,85	390,8027	3,5804	99,3021
9,73	207,4211	-130,8531	97,4174
12,65	-373,0939	-266,9930	95,5088

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-569,6545	223,8983	467,9533
2,33	-282,0545	102,0430	419,5034
4,10	-192,8192	1,6970	371,0535
5,88	-257,4195	-70,0218	322,6036
7,65	-414,6260	-103,0955	274,1537

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-597,6638	-223,2422	460,7926
2,33	-307,8918	-107,2818	412,3427
4,10	-202,4874	-15,5007	363,8928
5,88	-238,5318	52,0937	315,4429
7,65	-373,0939	95,5088	266,9930

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9438	3,7901
3,38	139,9616	-196,0627	225,1146
6,85	454,8787	7,2594	222,8471
10,32	118,4281	210,6973	220,5796
13,70	0,0000	-5,7093	-4,6355

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
-------	---------	--------	--------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 513 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1,05	-410,3951	270,3772	103,3352
3,97	182,7811	136,1459	101,4265
6,85	384,1308	3,5972	99,5418
9,73	203,5134	-128,9515	97,6571
12,65	-368,6674	-263,1828	95,7485

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-563,1652	223,5370	459,5333
2,33	-276,2764	101,6383	412,2443
4,10	-187,6872	1,3877	364,9553
5,88	-252,7631	-70,2615	317,6662
7,65	-410,3951	-103,3352	270,3772

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-591,5355	-223,0025	452,3389
2,33	-302,1890	-107,0421	405,0499
4,10	-197,2099	-15,2610	357,7608
5,88	-233,6798	52,3334	310,4718
7,65	-368,6674	95,7485	263,1828

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,8206	-4,5752
3,38	121,9510	-203,5302	220,8795
6,85	462,9982	0,3868	223,1470
10,32	143,2401	209,4059	225,4145
13,70	0,0000	-6,0531	3,7287

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 50)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-373,0939	266,9930	95,5088
3,97	207,4211	130,8531	97,4174
6,85	390,8027	-3,5804	99,3021
9,73	186,7860	-138,0138	101,1868
12,65	-414,6260	-274,1537	103,0955

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-597,6638	223,2422	460,7926

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 514 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2,33	-307,8918	107,2818	412,3427
4,10	-202,4874	15,5007	363,8928
5,88	-238,5318	-52,0937	315,4429
7,65	-373,0939	-95,5088	266,9930

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-569,6545	-223,8983	467,9533
2,33	-282,0545	-102,0430	419,5034
4,10	-192,8192	-1,6970	371,0535
5,88	-257,4195	70,0218	322,6036
7,65	-414,6260	103,0955	274,1537

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,7093	-4,6355
3,38	118,4281	-200,6462	220,5796
6,85	454,8787	0,2823	222,8471
10,32	139,9616	206,2803	225,1146
13,70	0,0000	-5,9438	3,7901

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 51)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-368,6674	263,1828	95,7485
3,97	203,5134	128,9515	97,6571
6,85	384,1308	-3,5972	99,5418
9,73	182,7811	-136,1459	101,4265
12,65	-410,3951	-270,3772	103,3352

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-591,5355	223,0025	452,3389
2,33	-302,1890	107,0421	405,0499
4,10	-197,2099	15,2610	357,7608
5,88	-233,6798	-52,3334	310,4718
7,65	-368,6674	-95,7485	263,1828

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-563,1652	-223,5370	459,5333
2,33	-276,2764	-101,6383	412,2443
4,10	-187,6872	-1,3877	364,9553
5,88	-252,7631	70,2615	317,6662

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 515 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

7,65 -410,3951 103,3352 270,3772

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	6,0531	3,7287
3,38	143,2401	-199,0073	225,4145
6,85	462,9982	7,2892	223,1470
10,32	121,9510	213,7635	220,8795
13,70	0,0000	-5,8206	-4,5752

Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-414,6260	274,1537	103,0955
3,97	186,7860	138,0138	101,1868
6,85	390,8027	3,5804	99,3021
9,73	207,4211	-130,8531	97,4174
12,65	-373,0939	-266,9930	95,5088

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-569,6545	223,8983	467,9533
2,33	-282,0545	102,0430	419,5034
4,10	-192,8192	1,6970	371,0535
5,88	-257,4195	-70,0218	322,6036
7,65	-414,6260	-103,0955	274,1537

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-597,6638	-223,2422	460,7926
2,33	-307,8918	-107,2818	412,3427
4,10	-202,4874	-15,5007	363,8928
5,88	-238,5318	52,0937	315,4429
7,65	-373,0939	95,5088	266,9930

Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,00	0,0000	5,9438	3,7901
3,38	139,9616	-196,0627	225,1146
6,85	454,8787	7,2594	222,8471
10,32	118,4281	210,6973	220,5796
13,70	0,0000	-5,7093	-4,6355

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 516 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1,05	-410,3951	270,3772	103,3352
3,97	182,7811	136,1459	101,4265
6,85	384,1308	3,5972	99,5418
9,73	203,5134	-128,9515	97,6571
12,65	-368,6674	-263,1828	95,7485

Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-563,1652	223,5370	459,5333
2,33	-276,2764	101,6383	412,2443
4,10	-187,6872	1,3877	364,9553
5,88	-252,7631	-70,2615	317,6662
7,65	-410,3951	-103,3352	270,3772

Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0,55	-591,5355	-223,0025	452,3389
2,33	-302,1890	-107,0421	405,0499
4,10	-197,2099	-15,2610	357,7608
5,88	-233,6798	52,3334	310,4718
7,65	-368,6674	95,7485	263,1828

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 517 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressioni terrenoPressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	190
3,38	133
6,85	97
10,32	133
13,70	190

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	145
3,38	103
6,85	75
10,32	103
13,70	145

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	220
3,38	155
6,85	112
10,32	160
13,70	235

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	170
3,38	121
6,85	88
10,32	125
13,70	183

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	212
3,38	150
6,85	108
10,32	153
13,70	223

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	σ_t [kPa]
-------	------------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 518 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

0,00	163
3,38	117
6,85	85
10,32	120
13,70	173

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	211
3,38	150
6,85	109
10,32	153
13,70	223

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	162
3,38	117
6,85	86
10,32	120
13,70	173

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	191
3,38	140
6,85	103
10,32	135
13,70	184

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	144
3,38	109
6,85	81
10,32	105
13,70	140

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	191
3,38	139
6,85	101
10,32	135
13,70	186

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 519 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	144
3,38	107
6,85	79
10,32	104
13,70	141

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	190
3,38	139
6,85	102
10,32	135
13,70	185

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	143
3,38	107
6,85	80
10,32	105
13,70	141

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	128
3,38	99
6,85	76
10,32	102
13,70	138

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	138
3,38	106
6,85	81
10,32	108
13,70	147

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	137

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 520 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3,38	106
6,85	82
10,32	109
13,70	146

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	127
3,38	99
6,85	77
10,32	102
13,70	136

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	139
3,38	100
6,85	73
10,32	99
13,70	138

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	149
3,38	107
6,85	78
10,32	106
13,70	147

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	147
3,38	107
6,85	79
10,32	106
13,70	146

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	138
3,38	100
6,85	74
10,32	100
13,70	136

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 521 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	138
3,38	102
6,85	76
10,32	99
13,70	128

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	147
3,38	108
6,85	81
10,32	106
13,70	138

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	146
3,38	109
6,85	82
10,32	106
13,70	137

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	136
3,38	102
6,85	77
10,32	99
13,70	127

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	138
3,38	99
6,85	73
10,32	100
13,70	139

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	147
3,38	106

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 522 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

6,85 78
 10,32 107
 13,70 149

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	146
3,38	106
6,85	79
10,32	107
13,70	147

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	136
3,38	100
6,85	74
10,32	100
13,70	138

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	142
3,38	103
6,85	76
10,32	103
13,70	142

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	161
3,38	115
6,85	84
10,32	117
13,70	170

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	142
3,38	103
6,85	76
10,32	103
13,70	142

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 523 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	142
3,38	103
6,85	76
10,32	103
13,70	142

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	168
3,38	119
6,85	86
10,32	122
13,70	179

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	162
3,38	115
6,85	83
10,32	117
13,70	171

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	161
3,38	115
6,85	84
10,32	117
13,70	170

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	145
3,38	106
6,85	78
10,32	104
13,70	142

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	146
3,38	108
6,85	79

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 524 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

10,32 104

13,70 142

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)

 X [m] σ_t [kPa]

0,00 146

3,38 106

6,85 78

10,32 104

13,70 143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)

 X [m] σ_t [kPa]

0,00 145

3,38 106

6,85 78

10,32 104

13,70 142

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)

 X [m] σ_t [kPa]

0,00 140

3,38 103

6,85 77

10,32 105

13,70 145

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)

 X [m] σ_t [kPa]

0,00 137

3,38 101

6,85 76

10,32 103

13,70 143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)

 X [m] σ_t [kPa]

0,00 145

3,38 105

6,85 77

10,32 103

13,70 140

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 525 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	143
3,38	103
6,85	76
10,32	101
13,70	137

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	140
3,38	103
6,85	77
10,32	105
13,70	145

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	137
3,38	101
6,85	76
10,32	103
13,70	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	145
3,38	105
6,85	77
10,32	103
13,70	140

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	143
3,38	103
6,85	76
10,32	101
13,70	137

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)

X [m]	σ_t [kPa]
0,00	140
3,38	103
6,85	77
10,32	105



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 526 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

13,70 145

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)

X [m]	σ_v [kPa]
0,00	137
3,38	101
6,85	76
10,32	103
13,70	143

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	σ_v [kPa]
0,00	145
3,38	105
6,85	77
10,32	103
13,70	140

Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	σ_v [kPa]
0,00	143
3,38	103
6,85	76
10,32	101
13,70	137

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 527 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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, espresse in cmq
A _{fs}	Area armatura superiore, espresse 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 = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-7,57)	-0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-217,94 (-457,75)	274,01	1055,04	-1762,55	31,67	31,67	3,85
3	6,85	-627,62 (-627,62)	274,01	695,33	-1592,68	31,67	31,67	2,54
4	10,32	-217,94 (-470,35)	274,01	1016,07	-1744,15	31,67	31,67	3,71
5	13,70	0,00 (7,57)	-0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	7,93	321,29	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-251,38	398,34	0,00	0,00	0,00
3	6,85	4,79	398,34	0,00	0,00	0,00
4	10,32	264,58	398,34	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-7,93	321,29	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 528 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	1,05	-484,70	(-484,70)	134,14	402,49	-1454,38		31,67 31,67 3,00
2	3,97	278,16	(443,72)	134,14	445,86	1474,86	31,67	31,67 3,32
3	6,85	528,21	(528,21)	134,14	364,82	1436,59	31,67	31,67 2,72
4	9,73	278,16	(443,72)	134,14	445,86	1474,86	31,67	31,67 3,32
5	12,65	-484,70	(-484,70)	134,14	402,49	-1454,38		31,67 31,67 3,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	349,28	378,13	0,00	0,00	0,00
2	3,97	173,54	378,13	0,00	0,00	0,00
3	6,85	0,00	378,13	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-173,54	378,13	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-349,28	378,13	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-685,06	(-685,06)	598,20	1832,42	-2098,47		22,62 31,67 3,06
2	2,33	-329,53	(-452,33)	535,97	2971,17	-2507,50		22,62 31,67 5,54
3	4,10	-212,82	(-219,21)	473,74	6813,28	-3152,64		22,62 31,67 14,38
4	5,88	-285,42	(-365,02)	411,51	2740,20	-2430,61		22,62 31,67 6,66
5	7,65	-484,70	(-612,67)	349,28	972,48	-1705,83		22,62 31,67 2,78

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	274,53	445,20	0,00	0,00	0,00
2	2,33	128,72	436,21	0,00	0,00	0,00
3	4,10	6,70	427,21	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-83,43	418,22	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-134,14	409,22	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-685,06	(-685,06)	598,20	1832,42	-2098,47		22,62 31,67 3,06



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 529 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,33	-329,53 (-452,33)	535,97	2971,17	-2507,50	22,62	31,67	5,54
3	4,10	-212,82 (-219,21)	473,74	6813,28	-3152,64	22,62	31,67	14,38
4	5,88	-285,42 (-365,02)	411,51	2740,20	-2430,61	22,62	31,67	6,66
5	7,65	-484,70 (-612,67)	349,28	972,48	-1705,83	22,62	31,67	2,78

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-274,53	445,20	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-128,72	436,21	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-6,70	427,21	0,00	0,00	0,00
4	5,88	83,43	418,22	0,00	0,00	0,00
5	7,65	134,14	409,22	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-5,77)		-0,46	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-156,90 (-343,55)	244,10	1352,00	-1902,79	31,67	31,67	5,54
3	6,85	-476,48 (-476,48)	244,10	854,44	-1667,82	31,67	31,67	3,50
4	10,32	-156,90 (-353,27)	244,10	1296,78	-1876,71	31,67	31,67	5,31
5	13,70	0,00 (5,77)		-0,46	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,04	321,30	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-195,65	394,02	0,00	0,00	0,00
3	6,85	3,72	394,02	0,00	0,00	0,00
4	10,32	205,84	394,02	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-6,04	321,30	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	1,05	-384,37 (-384,37)	122,28	473,34	-1487,84	31,67	31,67	3,87
2	3,97	204,37 (332,13)	122,28	563,45	1530,40	31,67	4,61	
3	6,85	397,34 (397,34)	122,28	455,27	1479,30	31,67	3,72	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Traffico	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	530 di 657

4	9,73	204,37 (332,13)	122,28	563,45	1530,40	31,67	31,67	4,61
5	12,65	-384,37 (-384,37)	122,28	473,34	-1487,84		31,67	31,67 3,87

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	269,55	376,41	0,00	0,00	0,00
2	3,97	133,93	376,41	0,00	0,00	0,00
3	6,85	0,00	376,41	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-133,93	376,41	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-269,55	376,41	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-543,96 (-543,96)	461,03	1744,57	-2058,36	22,62	31,67	3,78
2	2,33	-230,45 (-337,05)	413,16	3126,45	-2550,53	22,62	31,67	7,57
3	4,10	-132,30 (-134,97)	365,29	8196,35	-3028,34	22,62	31,67	22,44
4	5,88	-202,24 (-275,61)	317,42	2840,00	-2465,92	22,62	31,67	8,95
5	7,65	-384,37 (-501,03)	269,55	899,91	-1672,69	22,62	31,67	3,34

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	244,57	425,38	0,00	0,00	0,00
2	2,33	111,75	418,46	0,00	0,00	0,00
3	4,10	2,79	411,54	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-76,91	404,62	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-122,28	397,70	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-543,96 (-543,96)	461,03	1744,57	-2058,36	22,62	31,67	3,78
2	2,33	-230,45 (-337,05)	413,16	3126,45	-2550,53	22,62	31,67	7,57
3	4,10	-132,30 (-134,97)	365,29	8196,35	-3028,34	22,62	31,67	22,44
4	5,88	-202,24 (-275,61)	317,42	2840,00	-2465,92	22,62	31,67	8,95
5	7,65	-384,37 (-501,03)	269,55	899,91	-1672,69	22,62	31,67	3,34

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 531 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-244,57	425,38	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-111,75	418,46	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-2,79	411,54	0,00	0,00	0,00
4	5,88	76,91	404,62	0,00	0,00	0,00
5	7,65	122,28	397,70	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,00	0,00 (8,73)		-1,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-237,25 (-542,14)	270,68	826,00	-1654,38	31,67	31,67	3,05		
3	6,85	-775,88 (-776,38)	270,68	527,66	-1513,49	31,67	31,67	1,95		
4	10,32	-291,41 (-600,80)	270,68	723,55	-1606,00	31,67	31,67	2,67		
5	13,70	0,00 (-9,32)	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	9,15	321,18	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-319,59	397,86	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-3,33	397,86	0,00	0,00	0,00
4	10,32	324,31	397,86	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-9,77	321,41	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-739,55 (-858,83)	193,68	319,11	-1415,01	31,67	31,67	1,65		
2	3,97	418,99 (697,74)	193,68	403,91	1455,05	31,67	31,67	2,09		
3	6,85	891,12 (891,12)	193,68	306,23	1408,92	31,67	31,67	1,58		
4	9,73	359,73 (658,09)	193,68	432,17	1468,40	31,67	31,67	2,23		
5	12,65	-858,83 (-858,83)	193,68	319,11	-1415,01	31,67	31,67	1,65		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 532 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	501,81	386,73	0,00	3356,05	0,00
2	3,97	292,18	386,73	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-10,28	386,73	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-312,75	386,73	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-522,37	386,73	0,00	3356,05	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-881,87	(-881,87)	750,73	1757,17	-2064,12		22,62 31,67 2,34
2	2,33	-537,11	(-651,25)	688,50	2467,68	-2334,18		22,62 31,67 3,58
3	4,10	-439,68	(-443,80)	626,27	3899,21	-2763,13		22,62 31,67 6,23
4	5,88	-528,29	(-613,92)	564,04	1988,85	-2164,76		22,62 31,67 3,53
5	7,65	-739,55	(-876,03)	501,81	978,77	-1708,70		22,62 31,67 1,95

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	272,00	467,25	0,00	0,00	0,00
2	2,33	119,64	458,26	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-4,31	449,26	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-89,77	440,27	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-143,06	431,27	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-812,52	(-858,83)	771,29	1920,85	-2138,85		22,62 31,67 2,49
2	2,33	-476,09	(-581,13)	709,06	3104,63	-2544,48		22,62 31,67 4,38
3	4,10	-407,64	(-435,98)	646,83	4187,87	-2822,74		22,62 31,67 6,47
4	5,88	-559,37	(-688,86)	584,60	1748,26	-2060,05		22,62 31,67 2,99
5	7,65	-858,83	(-858,83)	522,37	1062,56	-1746,96		22,62 31,67 2,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 533 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,55	-270,38	470,22	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-110,10	461,23	0,00	0,00	0,00
3	4,10	29,71	452,23	0,00	0,00	0,00
4	5,88	135,73	443,24	0,00	0,00	0,00
5	7,65	193,68	434,24	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,00	0,00 (6,74)		-1,25	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-171,57 (-414,00)	244,79	1037,16	-1754,11			31,67 31,67 4,24
3	6,85	-602,21 (-602,69)	244,79	635,39	-1564,37			31,67 31,67 2,60
4	10,32	-219,52 (-464,38)	244,79	887,36	-1683,36			31,67 31,67 3,62
5	13,70	0,00 (7,27)		0,32	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	7,07	321,19	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-254,12	394,12	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-3,48	394,12	0,00	0,00	0,00
4	10,32	256,67	394,12	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-7,62	321,42	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	1,05	-601,45 (-705,38)	177,56	361,18	-1434,87			31,67 31,67 2,03
2	3,97	323,77 (547,76)	177,56	483,89	1492,82	31,67		31,67 2,73
3	6,85	705,34 (705,34)	177,56	361,20	1434,88	31,67		31,67 2,03
4	9,73	272,13 (513,22)	177,56	522,83	1511,21	31,67		31,67 2,94
5	12,65	-705,38 (-705,38)	177,56	361,18	-1434,87			31,67 31,67 2,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	399,28	384,40	0,00	3352,67	0,00
2	3,97	234,79	384,40	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 534 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	6,85	-8,96	384,40	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-252,71	384,40	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-417,20	384,40	0,00	3352,67	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-714,15	(-714,15)	590,76	1677,32	-2027,66		22,62 31,67 2,84
2	2,33	-404,58	(-506,11)	542,89	2525,90	-2354,78		22,62 31,67 4,65
3	4,10	-319,46	(-324,35)	495,02	4363,40	-2858,98		22,62 31,67 8,81
4	5,88	-403,07	(-483,47)	447,15	2008,63	-2171,75		22,62 31,67 4,49
5	7,65	-601,45	(-714,15)	399,28	947,30	-1694,33		22,62 31,67 2,37

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	246,04	444,13	0,00	0,00	0,00
2	2,33	106,43	437,21	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-5,12	430,29	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-84,27	423,37	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-134,43	416,45	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-652,54	(-705,38)	608,68	1796,74	-2082,18		22,62 31,67 2,95
2	2,33	-350,73	(-443,81)	560,81	3274,92	-2591,67		22,62 31,67 5,84
3	4,10	-292,32	(-319,42)	512,94	4704,16	-2929,35		22,62 31,67 9,17
4	5,88	-431,78	(-549,83)	465,07	1738,85	-2055,75		22,62 31,67 3,74
5	7,65	-705,38	(-705,38)	417,20	1022,41	-1728,63		22,62 31,67 2,45

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-244,47	446,72	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-97,57	439,80	0,00	0,00	0,00
3	4,10	28,40	432,88	0,00	0,00	0,00
4	5,88	123,75	425,96	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 535 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 7,65 177,56 419,04 0,00 0,00 0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,00	0,00 (8,43)		-1,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-231,65 (-520,40)	259,92	826,41	-1654,58			31,67	31,67	3,18
3	6,85	-738,40 (-738,70)	259,92	533,52	-1516,26			31,67	31,67	2,05
4	10,32	-272,53 (-567,76)	259,92	738,47	-1613,05			31,67	31,67	2,84
5	13,70	0,00 (8,88)		0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	8,84	321,21	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-302,68	396,31	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,34	396,31	0,00	0,00	0,00
4	10,32	309,47	396,31	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-9,31	321,38	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	1,05	-749,21 (-839,27)	185,79	312,56	-1411,91			31,67	31,67	1,68
2	3,97	310,27 (560,66)	185,79	496,70	1498,87	31,67		31,67	2,67	
3	6,85	726,72 (726,72)	185,79	367,62	1437,91	31,67		31,67	1,98	
4	9,73	265,52 (530,73)	185,79	530,26	1514,72	31,67		31,67	2,85	
5	12,65	-839,27 (-839,27)	185,79	312,56	-1411,91			31,67	31,67	1,68

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	463,62	385,59	0,00	3354,40	0,00
2	3,97	262,47	385,59	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-7,76	385,59	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-278,00	385,59	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-479,15	385,59	0,00	3354,40	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 536 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-833,76	(-833,76)	712,54	1768,39	-2069,24		22,62 31,67 2,48
2	2,33	-506,91	(-612,16)	650,31	2486,85	-2340,97		22,62 31,67 3,82
3	4,10	-424,96	(-437,04)	588,08	3613,73	-2685,55		22,62 31,67 6,14
4	5,88	-527,53	(-619,81)	525,85	1747,45	-2059,68		22,62 31,67 3,32
5	7,65	-749,21	(-833,76)	463,62	940,39	-1691,18		22,62 31,67 2,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	261,02	461,73	0,00	0,00	0,00
2	2,33	110,32	452,74	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-12,66	443,74	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-96,73	434,75	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-147,83	425,75	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-781,44	(-839,27)	728,07	1812,57	-2089,41		22,62 31,67 2,49
2	2,33	-460,83	(-559,26)	665,84	2992,40	-2513,38		22,62 31,67 4,49
3	4,10	-400,62	(-430,90)	603,61	3856,02	-2752,69		22,62 31,67 6,39
4	5,88	-551,06	(-676,89)	541,38	1589,74	-1987,67		22,62 31,67 2,94
5	7,65	-839,27	(-839,27)	479,15	974,37	-1706,69		22,62 31,67 2,03

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-259,82	463,98	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-103,17	454,98	0,00	0,00	0,00
3	4,10	31,74	445,99	0,00	0,00	0,00
4	5,88	131,91	436,99	0,00	0,00	0,00
5	7,65	185,79	428,00	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 537 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,00	0,00 (-6,49)		-1,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-166,95 (-395,62)	234,94	1043,46	-1757,08			31,67	31,67	4,44
3	6,85	-570,44 (-570,75)	234,94	646,02	-1569,39			31,67	31,67	2,75
4	10,32	-203,75 (-436,50)	234,94	912,41	-1695,19			31,67	31,67	3,88
5	13,70	0,00 (6,89)		0,15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,81	321,22	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-239,69	392,70	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,81	392,70	0,00	0,00	0,00
4	10,32	243,97	392,70	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-7,23	321,39	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	1,05	-607,78 (-687,30)	169,59	353,11	-1431,06			31,67	31,67	2,08
2	3,97	232,92 (432,73)	169,59	608,01	1551,44	31,67		31,67	3,59	
3	6,85	566,95 (566,95)	169,59	440,39	1472,28	31,67		31,67	2,60	
4	9,73	193,41 (406,30)	169,59	657,27	1574,70	31,67		31,67	3,88	
5	12,65	-687,30 (-687,30)	169,59	353,11	-1431,06			31,67	31,67	2,08

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	366,72	383,25	0,00	0,00	0,00
2	3,97	209,44	383,25	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-6,85	383,25	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-223,15	383,25	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-380,43	383,25	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 538 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-672,93	(-672,93)	558,19	1684,75	-2031,05		22,62 31,67 3,02
2	2,33	-379,51	(-473,15)	510,32	2548,39	-2362,74		22,62 31,67 4,99
3	4,10	-307,87	(-319,55)	462,46	4041,22	-2792,46		22,62 31,67 8,74
4	5,88	-402,42	(-487,64)	414,59	1753,43	-2062,41		22,62 31,67 4,23
5	7,65	-607,78	(-672,93)	366,72	915,39	-1679,76		22,62 31,67 2,50

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	235,98	439,42	0,00	0,00	0,00
2	2,33	98,15	432,50	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-12,24	425,58	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-89,33	418,66	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-137,24	411,74	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-625,60	(-687,30)	571,90	1693,30	-2034,95		22,62 31,67 2,96
2	2,33	-338,14	(-425,30)	524,03	3151,02	-2557,34		22,62 31,67 6,01
3	4,10	-286,96	(-315,64)	476,17	4290,07	-2843,84		22,62 31,67 9,01
4	5,88	-424,90	(-539,46)	428,30	1571,44	-1979,31		22,62 31,67 3,67
5	7,65	-687,30	(-687,30)	380,43	934,63	-1688,54		22,62 31,67 2,46

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-234,79	441,40	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-91,36	434,48	0,00	0,00	0,00
3	4,10	30,07	427,56	0,00	0,00	0,00
4	5,88	120,09	420,64	0,00	0,00	0,00
5	7,65	169,59	413,73	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 539 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,00	0,00 (8,39)		-1,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-223,34 (-513,51)	269,26	881,11	-1680,41			31,67	31,67	3,27
3	6,85	-733,41 (-733,73)	269,26	561,22	-1529,34			31,67	31,67	2,08
4	10,32	-265,46 (-561,86)	269,26	783,12	-1634,13			31,67	31,67	2,91
5	13,70	0,00 (-8,84)		0,14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	8,79	321,20	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-304,17	397,66	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,52	397,66	0,00	0,00	0,00
4	10,32	310,69	397,66	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-9,27	321,39	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-682,09 (-773,93)	173,53	317,06	-1414,04			31,67	31,67	1,83
2	3,97	376,94 (627,19)	173,53	402,39	1454,33	31,67		31,67		2,32
3	6,85	792,95 (792,95)	173,53	308,58	1410,03	31,67		31,67		1,78
4	9,73	331,31 (596,66)	173,53	426,26	1465,60	31,67		31,67		2,46
5	12,65	-773,93 (-773,93)	173,53	317,06	-1414,04			31,67	31,67	1,83

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	463,47	383,82	0,00	3351,83	0,00
2	3,97	262,32	383,82	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-7,92	383,82	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-278,15	383,82	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-479,30	383,82	0,00	3351,83	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 540 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-845,83	(-845,83)	712,39	1726,81	-2050,25		22,62 31,67 2,42
2	2,33	-501,93	(-616,74)	650,16	2456,52	-2330,23		22,62 31,67 3,78
3	4,10	-401,05	(-402,15)	587,93	4100,24	-2804,64		22,62 31,67 6,97
4	5,88	-482,17	(-562,76)	525,70	2038,67	-2182,39		22,62 31,67 3,88
5	7,65	-682,09	(-811,42)	463,47	975,00	-1706,98		22,62 31,67 2,10

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	270,42	461,71	0,00	0,00	0,00
2	2,33	120,34	452,71	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-1,16	443,72	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-84,47	434,72	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-135,56	425,73	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-791,77	(-791,77)	728,23	1992,06	-2165,89		22,62 31,67 2,74
2	2,33	-454,53	(-562,10)	666,00	2970,88	-2507,42		22,62 31,67 4,46
3	4,10	-376,55	(-396,76)	603,76	4344,83	-2855,15		22,62 31,67 7,20
4	5,88	-507,24	(-621,89)	541,53	1823,97	-2094,61		22,62 31,67 3,37
5	7,65	-773,93	(-791,77)	479,30	1055,61	-1743,78		22,62 31,67 2,20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-269,12	464,00	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-112,76	455,00	0,00	0,00	0,00
3	4,10	21,18	446,01	0,00	0,00	0,00
4	5,88	120,18	437,01	0,00	0,00	0,00
5	7,65	173,53	428,02	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,00	0,00	(-6,45)	-1,12	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 541 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	3,38	-159,82	(-389,71)	242,84	1116,31	-1791,49	31,67	31,67	4,60
3	6,85	-566,23	(-566,56)	242,84	679,43	-1585,17	31,67	31,67	2,80
4	10,32	-197,93	(-431,63)	242,84	968,68	-1721,77	31,67	31,67	3,99
5	13,70	0,00	(-6,86)	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,76	321,21	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-240,97	393,84	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,99	393,84	0,00	0,00	0,00
4	10,32	244,97	393,84	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-7,19	321,40	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	1,05	-551,81	(-633,06)	159,53	361,65	-1435,09	31,67	31,67 2,27
2	3,97	288,45	(488,12)	159,53	488,63	1495,06	31,67	3,06
3	6,85	622,06	(622,06)	159,53	368,92	1438,53	31,67	2,31
4	9,73	248,09	(461,12)	159,53	522,83	1511,21	31,67	3,28
5	12,65	-633,06	(-633,06)	159,53	361,65	-1435,09	31,67	31,67 2,27

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	366,57	381,80	0,00	0,00	0,00
2	3,97	209,29	381,80	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-7,00	381,80	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-223,30	381,80	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-380,58	381,80	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-683,28	(-683,28)	558,04	1643,34	-2012,14	22,62	31,67 2,94
2	2,33	-375,39	(-477,17)	510,18	2512,64	-2350,09	22,62	31,67 4,93
3	4,10	-287,57	(-289,83)	462,31	4657,15	-2919,64	22,62	31,67 10,07

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 542 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,88	-364,30	(-439,93)	414,44	2064,56	-2191,55	22,62	31,67	4,98
5	7,65	-551,81	(-673,15)	366,57	914,50	-1679,36	22,62	31,67	2,49

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	243,96	439,40	0,00	0,00	0,00
2	2,33	106,69	432,48	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-2,37	425,56	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-79,27	418,64	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-127,19	411,72	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS	
1	0,55	-634,13	(-634,13)	572,05	1935,53	-2145,55	22,62	31,67	3,38
2	2,33	-332,68	(-427,49)	524,18	3127,94	-2550,94	22,62	31,67	5,97
3	4,10	-266,70	(-287,05)	476,31	4928,06	-2969,86	22,62	31,67	10,35
4	5,88	-388,36	(-493,74)	428,44	1813,42	-2089,80	22,62	31,67	4,23
5	7,65	-633,06	(-634,13)	380,58	1043,12	-1738,08	22,62	31,67	2,74

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-242,64	441,42	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-99,39	434,51	0,00	0,00	0,00
3	4,10	21,32	427,59	0,00	0,00	0,00
4	5,88	110,47	420,67	0,00	0,00	0,00
5	7,65	159,53	413,75	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS	
1	0,00	0,00	(7,61)	-12,70	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-157,29	(-420,99)	337,45	1630,73	-2034,42	31,67	31,67	4,83
3	6,85	-612,70	(-612,70)	337,45	941,12	-1708,75	31,67	31,67	2,79
4	10,32	-180,59	(-444,98)	337,45	1493,77	-1969,74	31,67	31,67	4,43
5	13,70	0,00	(7,31)	11,42	0,00	0,00	0,00	0,00	

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 543 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	7,97	319,53	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-276,41	407,51	0,00	0,00	0,00
3	6,85	3,30	407,51	0,00	0,00	0,00
4	10,32	277,13	407,51	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-7,67	323,02	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-502,33	(-575,38)	168,08	428,42	-1466,63		31,67	31,67	2,55
2	3,97	242,79	(402,26)	168,08	658,12	1575,10	31,67	31,67	3,92	
3	6,85	474,47	(474,61)	168,08	537,66	1518,21	31,67	31,67	3,20	
4	9,73	206,07	(377,71)	168,08	712,30	1600,69	31,67	31,67	4,24	
5	12,65	-575,38	(-575,38)	168,08	428,42	-1466,63		31,67	31,67	2,55

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	354,04	383,03	0,00	0,00	0,00
2	3,97	167,17	383,03	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-6,37	383,03	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-179,91	383,03	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-355,65	383,03	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-851,16	(-851,16)	602,96	1321,20	-1865,05		22,62	31,67	2,19
2	2,33	-391,11	(-556,57)	540,73	2163,02	-2226,38		22,62	31,67	4,00
3	4,10	-216,81	(-243,68)	478,50	6105,82	-3109,47		22,62	31,67	12,76
4	5,88	-272,49	(-354,22)	416,27	2934,92	-2497,46		22,62	31,67	7,05
5	7,65	-502,33	(-662,67)	354,04	891,64	-1668,91		22,62	31,67	2,52

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 544 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	350,16	445,89	0,00	0,00	0,00
2	2,33	173,44	436,90	0,00	0,00	0,00
3	4,10	28,16	427,90	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-85,67	418,91	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-168,08	409,91	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-755,58	(-755,58)	604,57	1590,79	-1988,15		22,62 31,67 2,63
2	2,33	-336,78	(-477,57)	542,34	2773,69	-2442,46		22,62 31,67 5,11
3	4,10	-210,08	(-211,49)	480,11	7125,56	-3138,84		22,62 31,67 14,84
4	5,88	-315,95	(-423,74)	417,88	2213,07	-2244,09		22,62 31,67 5,30
5	7,65	-575,38	(-735,73)	355,65	782,71	-1619,18		22,62 31,67 2,20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-326,03	446,12	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-147,59	437,13	0,00	0,00	0,00
3	4,10	1,48	428,13	0,00	0,00	0,00
4	5,88	112,98	419,14	0,00	0,00	0,00
5	7,65	168,08	410,14	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00	(5,74)	-13,32	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00
2	3,38	-95,61	(-304,45)	313,99	2453,81	-2379,24		31,67 31,67 7,81
3	6,85	-459,92	(-459,92)	313,99	1273,88	-1865,90		31,67 31,67 4,06
4	10,32	-122,84	(-329,58)	313,99	2161,19	-2268,50		31,67 31,67 6,88
5	13,70	0,00	(5,55)	12,13	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 545 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,00	6,01	319,44	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-218,91	404,12	0,00	0,00	0,00
3	6,85	1,33	404,12	0,00	0,00	0,00
4	10,32	216,71	404,12	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,81	323,12	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	1,05	-402,02	(-471,58)	166,23	534,65	-1516,80		31,67	31,67	3,22
2	3,97	169,75	(291,74)	166,23	985,55	1729,73	31,67	31,67	5,93	
3	6,85	345,27	(345,59)	166,23	786,86	1635,90	31,67	31,67	4,73	
4	9,73	134,84	(268,39)	166,23	1106,77	1786,98	31,67	31,67	6,66	
5	12,65	-471,58	(-471,58)	166,23	534,65	-1516,80		31,67	31,67	3,22

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	272,98	382,76	0,00	0,00	0,00
2	3,97	127,87	382,76	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-6,06	382,76	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-139,99	382,76	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-275,61	382,76	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-699,45	(-699,45)	464,46	1202,44	-1810,82		22,62	31,67	2,59
2	2,33	-270,85	(-423,91)	416,59	2201,20	-2239,89		22,62	31,67	5,28
3	4,10	-112,72	(-134,23)	368,72	8276,85	-3013,25		22,62	31,67	22,45
4	5,88	-173,60	(-255,96)	320,85	3234,74	-2580,53		22,62	31,67	10,08
5	7,65	-402,02	(-560,60)	272,98	790,09	-1622,55		22,62	31,67	2,89

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	327,32	425,87	0,00	0,00	0,00
2	2,33	160,44	418,95	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 546 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	4,10	22,55	412,03	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-86,33	405,11	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-166,23	398,19	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-607,32	(-607,32)	467,09	1495,67	-1944,71		22,62	31,67	3,20
2	2,33	-222,01	(-350,02)	419,22	3019,13	-2520,79		22,62	31,67	7,20
3	4,10	-109,95	(-114,62)	371,35	9178,86	-2833,12		22,62	31,67	24,72
4	5,88	-215,80	(-321,17)	323,48	2286,41	-2270,04		22,62	31,67	7,07
5	7,65	-471,58	(-607,32)	275,61	722,28	-1591,59		22,62	31,67	2,62

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-301,86	426,25	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-134,19	419,33	0,00	0,00	0,00
3	4,10	4,89	412,41	0,00	0,00	0,00
4	5,88	110,45	405,49	0,00	0,00	0,00
5	7,65	166,23	398,58	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,00	0,00	(-7,59)	-9,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-172,47	(-430,20)	306,84	1359,75	-1906,45		31,67	31,67	4,43
3	6,85	-616,86	(-616,86)	306,84	821,96	-1652,48		31,67	31,67	2,68
4	10,32	-191,25	(-452,42)	306,84	1261,51	-1860,06		31,67	31,67	4,11
5	13,70	0,00	(7,39)	8,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	7,96	320,04	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-270,16	403,09	0,00	0,00	0,00
3	6,85	3,45	403,09	0,00	0,00	0,00
4	10,32	273,76	403,09	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 547 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 13,70 -7,74 322,53 0,00 0,00 0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	1,05	-568,48 (-626,98)	164,32	378,16	-1442,89	31,67	31,67	2,30		
2	3,97	180,14 (340,83)	164,32	789,25	1637,03	31,67	31,67	4,80		
3	6,85	415,49 (415,49)	164,32	614,85	1554,67	31,67	31,67	3,74		
4	9,73	150,76 (321,18)	164,32	852,93	1667,10	31,67	31,67	5,19		
5	12,65	-626,98 (-626,98)	164,32	378,16	-1442,89	31,67	31,67	2,30		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	352,53	382,49	0,00	0,00	0,00
2	3,97	168,44	382,49	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-5,10	382,49	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-178,64	382,49	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-354,38	382,49	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-809,44 (-809,44)	601,45	1419,02	-1909,72	22,62	31,67	2,36		
2	2,33	-401,58 (-543,51)	539,22	2233,61	-2251,36	22,62	31,67	4,14		
3	4,10	-262,66 (-275,04)	476,99	5219,20	-3009,42	22,62	31,67	10,94		
4	5,88	-336,90 (-424,09)	414,76	2185,01	-2234,16	22,62	31,67	5,27		
5	7,65	-568,48 (-725,25)	352,53	788,30	-1621,73	22,62	31,67	2,24		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	316,01	445,67	0,00	0,00	0,00
2	2,33	148,77	436,68	0,00	0,00	0,00
3	4,10	12,97	427,68	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-91,39	418,69	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-164,32	409,69	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 548 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-736,20	(-736,20)	603,30	1652,23	-2016,20		22,62	31,67	2,74
2	2,33	-357,62	(-481,41)	541,07	2726,31	-2425,69		22,62	31,67	5,04
3	4,10	-255,54	(-266,10)	478,84	5478,87	-3044,71		22,62	31,67	11,44
4	5,88	-371,71	(-480,89)	416,61	1808,49	-2087,55		22,62	31,67	4,34
5	7,65	-626,98	(-736,20)	354,38	778,48	-1617,25		22,62	31,67	2,20

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-298,82	445,94	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-129,76	436,95	0,00	0,00	0,00
3	4,10	11,06	427,95	0,00	0,00	0,00
4	5,88	114,44	418,96	0,00	0,00	0,00
5	7,65	164,32	409,96	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,00	0,00	(-5,73)	-9,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-109,28	(-312,91)	285,38	2020,28	-2215,17		31,67	31,67	7,08
3	6,85	-464,11	(-464,11)	285,38	1095,58	-1781,69		31,67	31,67	3,84
4	10,32	-133,16	(-336,96)	285,38	1784,54	-2107,06		31,67	31,67	6,25
5	13,70	0,00	(-5,62)	8,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,00	319,93	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-213,45	399,99	0,00	0,00	0,00
3	6,85	1,37	399,99	0,00	0,00	0,00
4	10,32	213,62	399,99	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,89	322,65	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 549 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	1,05	-455,06 (-513,87)	159,51	159,51	459,87	-1481,48		31,67	31,67	2,88
2	3,97	119,28 (242,17)	159,51	159,51	1208,79	1835,16	31,67	31,67	7,58	
3	6,85	297,51 (297,65)	159,51	159,51	907,12	1692,69	31,67	31,67	5,69	
4	9,73	89,80 (222,44)	159,51	159,51	1370,86	1911,70	31,67	31,67	8,59	
5	12,65	-513,87 (-513,87)	159,51	159,51	459,87	-1481,48		31,67	31,67	2,88

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	271,55	381,79	0,00	0,00	0,00
2	3,97	128,81	381,79	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-5,12	381,79	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-139,04	381,79	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-274,67	381,79	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-662,75 (-662,75)	463,03	463,03	1294,50	-1852,86		22,62	31,67	2,80
2	2,33	-282,35 (-414,11)	415,16	415,16	2269,91	-2264,20		22,62	31,67	5,47
3	4,10	-155,24 (-164,70)	367,29	367,29	7011,12	-3143,90		22,62	31,67	19,09
4	5,88	-229,97 (-315,16)	319,42	319,42	2308,75	-2277,95		22,62	31,67	7,23
5	7,65	-455,06 (-607,23)	271,55	271,55	709,04	-1585,54		22,62	31,67	2,61

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	295,32	425,67	0,00	0,00	0,00
2	2,33	138,12	418,75	0,00	0,00	0,00
3	4,10	9,91	411,83	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-89,29	404,91	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-159,51	397,99	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 12 - SLU (Caso A2-M2)]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 550 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-589,09	(-589,09)	466,15	1563,30	-1975,59		22,62 31,67 3,35
2	2,33	-240,99	(-353,44)	418,28	2965,75	-2506,00		22,62 31,67 7,09
3	4,10	-151,15	(-163,83)	370,41	7099,51	-3139,99		22,62 31,67 19,17
4	5,88	-265,46	(-371,42)	322,54	1815,64	-2090,81		22,62 31,67 5,63
5	7,65	-513,87	(-589,09)	274,67	747,46	-1603,08		22,62 31,67 2,72

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-276,53	426,12	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-117,87	419,20	0,00	0,00	0,00
3	4,10	13,29	412,28	0,00	0,00	0,00
4	5,88	111,07	405,36	0,00	0,00	0,00
5	7,65	159,51	398,44	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,00	0,00	(7,53)	-9,54	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00
2	3,38	-162,86	(-422,27)	317,88	1476,74	-1961,70		31,67 31,67 4,65
3	6,85	-611,42	(-611,42)	317,88	871,23	-1675,74		31,67 31,67 2,74
4	10,32	-184,07	(-446,39)	317,88	1356,50	-1904,91		31,67 31,67 4,27
5	13,70	0,00	(7,35)	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	7,90	319,99	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-271,92	404,68	0,00	0,00	0,00
3	6,85	3,10	404,68	0,00	0,00	0,00
4	10,32	274,97	404,68	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-7,71	322,57	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 551 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-501,48 (-562,79)	152,92	152,92	394,09	-1450,42	31,67	31,67	2,58	
2	3,97	246,43 (406,89)	152,92	152,92	577,68	1537,11	31,67	31,67	3,78	
3	6,85	481,09 (481,09)	152,92	152,92	472,85	1487,61	31,67	31,67	3,09	
4	9,73	215,65 (386,30)	152,92	152,92	615,54	1555,00	31,67	31,67	4,03	
5	12,65	-562,79 (-562,79)	152,92	152,92	394,09	-1450,42	31,67	31,67	2,58	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	352,29	380,84	0,00	0,00	0,00
2	3,97	168,20	380,84	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-5,34	380,84	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-178,88	380,84	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-354,62	380,84	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-823,40 (-823,40)	601,21	601,21	1382,06	-1892,84	22,62	31,67	2,30	
2	2,33	-395,30 (-548,11)	538,98	538,98	2203,30	-2240,64	22,62	31,67	4,09	
3	4,10	-236,15 (-259,40)	476,75	476,75	5634,79	-3065,89	22,62	31,67	11,82	
4	5,88	-290,14 (-366,45)	414,52	414,52	2755,56	-2436,04	22,62	31,67	6,65	
5	7,65	-501,48 (-647,37)	352,29	352,29	913,68	-1678,98	22,62	31,67	2,59	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	327,42	445,64	0,00	0,00	0,00
2	2,33	160,18	436,64	0,00	0,00	0,00
3	4,10	24,37	427,65	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-79,99	418,65	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-152,92	409,66	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 13 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 552 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-746,69	(-746,69)	603,54	1616,47	-1999,87		22,62 31,67 2,68
2	2,33	-349,66	(-483,14)	541,31	2712,10	-2420,67		22,62 31,67 5,01
3	4,10	-229,55	(-230,33)	479,08	6524,43	-3136,79		22,62 31,67 13,62
4	5,88	-327,30	(-426,49)	416,85	2182,92	-2233,43		22,62 31,67 5,24
5	7,65	-562,79	(-708,68)	354,62	818,38	-1635,47		22,62 31,67 2,31

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-309,54	445,98	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-139,92	436,98	0,00	0,00	0,00
3	4,10	0,81	427,99	0,00	0,00	0,00
4	5,88	103,98	418,99	0,00	0,00	0,00
5	7,65	152,92	410,00	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,00	0,00	(5,68)	-10,25	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00
2	3,38	-101,10	(-306,17)	294,64	2195,59	-2281,52		31,67 31,67 7,45
3	6,85	-459,56	(-459,59)	294,64	1162,48	-1813,29		31,67 31,67 3,95
4	10,32	-127,32	(-332,05)	294,64	1931,09	-2176,27		31,67 31,67 6,55
5	13,70	0,00	(-5,59)	9,14	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,95	319,89	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-214,96	401,33	0,00	0,00	0,00
3	6,85	1,03	401,33	0,00	0,00	0,00
4	10,32	214,60	401,33	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,86	322,69	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	1,05	-398,97	(-460,65)	149,94	486,28	-1493,95		31,67 31,67 3,24

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 553 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	3,97	174,65 (297,30)	149,94	836,99	1659,58	31,67	31,67	5,58
3	6,85	352,16 (352,35)	149,94	673,33	1582,28	31,67	31,67	4,49
4	9,73	143,74 (276,62)	149,94	921,07	1699,28	31,67	31,67	6,14
5	12,65	-460,65 (-460,65)	149,94	486,28	-1493,95	31,67	31,67	3,24

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	271,30	380,41	0,00	0,00	0,00
2	3,97	128,56	380,41	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-5,36	380,41	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-139,29	380,41	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-274,92	380,41	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-674,62 (-674,62)	462,78	1260,34	-1837,26	22,62	31,67	2,72
2	2,33	-277,23 (-418,13)	414,91	2234,27	-2251,59	22,62	31,67	5,38
3	4,10	-133,13 (-151,72)	367,04	7548,17	-3120,16	22,62	31,67	20,56
4	5,88	-190,87 (-266,93)	319,17	3011,68	-2518,73	22,62	31,67	9,44
5	7,65	-398,97 (-542,02)	271,30	818,69	-1635,61	22,62	31,67	3,02

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	304,89	425,63	0,00	0,00	0,00
2	2,33	147,69	418,71	0,00	0,00	0,00
3	4,10	19,48	411,79	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-79,72	404,87	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-149,94	397,95	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 14 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-597,65 (-597,65)	466,39	1529,77	-1960,29	22,62	31,67	3,28
2	2,33	-234,16 (-354,66)	418,53	2953,11	-2502,50	22,62	31,67	7,06
3	4,10	-129,38 (-134,00)	370,66	8315,14	-3006,08	22,62	31,67	22,43

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	554 di 657

4	5,88	-228,59	(-326,41)	322,79	2222,44	-2247,41	22,62	31,67	6,89
5	7,65	-460,65	(-597,65)	274,92	734,74	-1597,28	22,62	31,67	2,67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-285,50	426,15	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-126,32	419,23	0,00	0,00	0,00
3	4,10	4,84	412,31	0,00	0,00	0,00
4	5,88	102,54	405,39	0,00	0,00	0,00
5	7,65	149,94	398,47	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00	(-5,10)	-15,91	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-85,18	(-277,82)	268,37	2208,70	-2286,48	31,67	31,67
3	6,85	-429,65	(-429,96)	276,67	1168,66	-1816,21	31,67	31,67
4	10,32	-119,67	(-315,16)	284,96	1993,92	-2205,20	31,67	31,67
5	13,70	0,00	(-5,48)	14,86	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,35	319,07	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-201,93	397,53	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,90	398,73	0,00	0,00	0,00
4	10,32	204,92	399,93	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,74	323,52	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	1,05	-369,69	(-444,59)	140,21	468,49	-1485,55	31,67	31,67
2	3,97	183,13	(301,03)	147,19	803,78	1643,89	31,67	5,46
3	6,85	351,90	(352,32)	154,09	696,88	1593,41	31,67	4,52
4	9,73	145,92	(276,14)	160,98	1017,06	1744,62	31,67	6,32
5	12,65	-444,59	(-444,59)	167,97	581,38	-1538,86	31,67	31,67

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 555 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	255,28	379,00	0,00	0,00	0,00
2	3,97	123,59	380,01	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-6,46	381,01	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-136,50	382,01	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-268,19	383,02	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-623,53	(-623,53)	438,26	1306,04	-1858,13		22,62 31,67 2,98
2	2,33	-261,45	(-391,01)	392,52	2274,57	-2265,85		22,62 31,67 5,79
3	4,10	-127,06	(-145,78)	346,77	7433,96	-3125,21		22,62 31,67 21,44
4	5,88	-177,45	(-246,50)	301,03	3108,62	-2545,59		22,62 31,67 10,33
5	7,65	-369,69	(-503,45)	255,28	832,57	-1641,95		22,62 31,67 3,26

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	276,18	422,09	0,00	0,00	0,00
2	2,33	135,81	415,47	0,00	0,00	0,00
3	4,10	19,62	408,86	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-72,38	402,25	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-140,21	395,64	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 15 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-579,23	(-579,23)	451,18	1525,35	-1958,27		22,62 31,67 3,38
2	2,33	-219,54	(-341,19)	405,43	2983,83	-2511,01		22,62 31,67 7,36
3	4,10	-108,22	(-108,80)	359,69	9289,06	-2809,78		22,62 31,67 25,83
4	5,88	-200,67	(-297,28)	313,94	2463,38	-2332,66		22,62 31,67 7,85
5	7,65	-444,59	(-579,23)	268,19	740,86	-1600,07		22,62 31,67 2,76

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 556 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-278,20	423,95	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-127,51	417,34	0,00	0,00	0,00
3	4,10	0,60	410,73	0,00	0,00	0,00
4	5,88	101,27	404,12	0,00	0,00	0,00
5	7,65	167,97	397,50	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (-5,49)		-15,70	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-97,91 (-300,65)	269,52	1965,50	-2192,52	31,67	31,67	7,29
3	6,85	-459,34 (-459,64)	277,81	1069,43	-1769,35	31,67	31,67	3,85
4	10,32	-131,78 (-338,16)	286,11	1781,55	-2105,65	31,67	31,67	6,23
5	13,70	0,00 (5,86)	14,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,76	319,10	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-212,51	397,69	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,56	398,89	0,00	0,00	0,00
4	10,32	216,33	400,09	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-6,15	323,49	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	1,05	-385,64 (-460,35)	139,26	446,23	-1475,04	31,67	31,67	3,20
2	3,97	197,54 (322,04)	146,25	730,91	1609,48	31,67	31,67	5,00
3	6,85	376,29 (376,67)	153,14	636,19	1564,75	31,67	31,67	4,15
4	9,73	160,43 (297,21)	160,04	912,95	1695,45	31,67	31,67	5,70
5	12,65	-460,35 (-460,35)	167,02	553,57	-1525,73	31,67	31,67	3,31

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 557 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	1,05	269,18	378,87	0,00	0,00	0,00
2	3,97	130,50	379,88	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-6,44	380,87	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-143,38	381,87	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-282,06	382,88	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-646,17	(-646,17)	469,15	1370,45	-1887,54		22,62 31,67 2,92
2	2,33	-282,41	(-412,88)	419,16	2314,72	-2280,06		22,62 31,67 5,52
3	4,10	-146,36	(-165,98)	369,16	6994,31	-3144,64		22,62 31,67 18,95
4	5,88	-195,08	(-263,23)	319,17	3075,41	-2536,39		22,62 31,67 9,64
5	7,65	-385,64	(-518,50)	269,18	858,57	-1653,82		22,62 31,67 3,19

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	277,13	426,55	0,00	0,00	0,00
2	2,33	136,76	419,32	0,00	0,00	0,00
3	4,10	20,57	412,10	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-71,44	404,87	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-139,26	397,64	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 16 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-602,81	(-602,81)	482,03	1589,22	-1987,43		22,62 31,67 3,30
2	2,33	-240,49	(-363,54)	432,04	2984,25	-2511,13		22,62 31,67 6,91
3	4,10	-126,88	(-127,31)	382,04	8764,77	-2920,84		22,62 31,67 22,94
4	5,88	-217,79	(-313,72)	332,05	2472,29	-2335,81		22,62 31,67 7,45
5	7,65	-460,35	(-602,81)	282,06	750,80	-1604,61		22,62 31,67 2,66

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-279,56	428,41	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-128,98	421,19	0,00	0,00	0,00



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 558 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	4,10	-0,46	413,96	0,00	0,00	0,00
4	5,88	100,56	406,73	0,00	0,00	0,00
5	7,65	167,02	399,51	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,00	0,00 (5,43)		-16,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-85,79 (-290,98)	304,92	2519,10	-2403,94			31,67	31,67	8,26
3	6,85	-452,44 (-452,74)	313,21	1299,09	-1877,80			31,67	31,67	4,15
4	10,32	-120,56 (-329,19)	321,51	2247,42	-2301,13			31,67	31,67	6,99
5	13,70	0,00 (5,81)		14,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,69	319,04	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-215,08	402,81	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,65	404,01	0,00	0,00	0,00
4	10,32	218,69	405,21	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-6,09	323,52	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-397,98 (-472,95)	160,34	510,33	-1505,31			31,67	31,67	3,18
2	3,97	187,05 (311,94)	167,32	908,24	1693,22	31,67		31,67	5,43	
3	6,85	366,36 (366,74)	174,22	774,33	1629,98	31,67		31,67	4,44	
4	9,73	149,80 (287,02)	181,12	1136,46	1801,00	31,67		31,67	6,27	
5	12,65	-472,95 (-472,95)	188,10	619,11	-1556,68			31,67	31,67	3,29

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	270,03	381,91	0,00	0,00	0,00
2	3,97	130,91	382,92	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-6,46	383,92	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-143,84	384,92	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 559 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 12,65 -282,96 385,93 0,00 0,00 0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-665,19	(-665,19)	470,00	1316,17	-1862,75		22,62	31,67	2,80
2	2,33	-257,64	(-401,80)	420,01	2423,67	-2318,61		22,62	31,67	5,77
3	4,10	-111,57	(-129,02)	370,02	8513,97	-2968,82		22,62	31,67	23,01
4	5,88	-175,51	(-257,09)	320,02	3200,36	-2571,01		22,62	31,67	10,00
5	7,65	-397,98	(-550,95)	270,03	796,73	-1625,58		22,62	31,67	2,95

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	312,92	426,67	0,00	0,00	0,00
2	2,33	151,11	419,45	0,00	0,00	0,00
3	4,10	18,30	412,22	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-85,52	404,99	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-160,34	397,77	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 17 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-620,46	(-620,46)	482,93	1523,58	-1957,46		22,62	31,67	3,15
2	2,33	-215,76	(-351,76)	432,94	3145,70	-2555,86		22,62	31,67	7,27
3	4,10	-93,05	(-94,93)	382,94	10348,47		-2565,33	22,62	31,67	27,02
4	5,88	-198,93	(-307,96)	332,95	2558,17	-2366,20		22,62	31,67	7,68
5	7,65	-472,95	(-620,46)	282,96	726,77	-1593,64		22,62	31,67	2,57

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-314,70	428,54	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-142,55	421,32	0,00	0,00	0,00
3	4,10	1,97	414,09	0,00	0,00	0,00
4	5,88	114,29	406,86	0,00	0,00	0,00
5	7,65	188,10	399,64	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 560 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,00	0,00 (-5,04)		-16,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-73,06 (-268,15)	303,77	2876,45	-2539,17			31,67	31,67	9,47
3	6,85	-422,74 (-423,07)	312,06	1431,09	-1940,14			31,67	31,67	4,59
4	10,32	-108,44 (-306,19)	320,36	2512,65	-2401,50			31,67	31,67	7,84
5	13,70	0,00 (-5,42)	15,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,28	319,01	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-204,49	402,65	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,99	403,84	0,00	0,00	0,00
4	10,32	207,28	405,04	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,68	323,55	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	1,05	-382,03 (-457,20)	161,28	535,16	-1517,03			31,67	31,67	3,32
2	3,97	172,64 (290,94)	168,27	1006,00	1739,39	31,67		31,67	5,98	
3	6,85	341,97 (342,39)	175,16	852,86	1667,07	31,67		31,67	4,87	
4	9,73	135,29 (265,95)	182,06	1278,94	1868,29	31,67		31,67	7,02	
5	12,65	-457,20 (-457,20)	189,04	649,61	-1571,09			31,67	31,67	3,44

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	256,13	382,05	0,00	0,00	0,00
2	3,97	124,00	383,06	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-6,48	384,06	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-136,96	385,05	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-269,09	386,06	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 561 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-642,55	(-642,55)	439,12	1253,42	-1834,11		22,62 31,67 2,85
2	2,33	-236,68	(-379,94)	393,37	2387,25	-2305,72		22,62 31,67 6,07
3	4,10	-92,27	(-108,83)	347,63	9101,74	-2849,46		22,62 31,67 26,18
4	5,88	-157,88	(-240,37)	301,88	3244,24	-2583,17		22,62 31,67 10,75
5	7,65	-382,03	(-535,89)	256,13	771,44	-1614,03		22,62 31,67 3,01

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	311,97	422,21	0,00	0,00	0,00
2	2,33	150,17	415,60	0,00	0,00	0,00
3	4,10	17,35	408,98	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-86,46	402,37	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-161,28	395,76	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-596,87	(-596,87)	452,08	1460,93	-1928,85		22,62 31,67 3,23
2	2,33	-194,81	(-329,40)	406,33	3156,41	-2558,83		22,62 31,67 7,77
3	4,10	-74,40	(-77,28)	360,59	11076,38	-2373,93		22,62 31,67 30,72
4	5,88	-181,82	(-291,53)	314,84	2553,75	-2364,63		22,62 31,67 8,11
5	7,65	-457,20	(-596,87)	269,09	716,33	-1588,87		22,62 31,67 2,66

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-313,34	424,08	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-141,08	417,47	0,00	0,00	0,00
3	4,10	3,02	410,86	0,00	0,00	0,00
4	5,88	115,00	404,25	0,00	0,00	0,00
5	7,65	189,04	397,63	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 562 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,00	0,00 (-5,53)		12,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-139,67 (-322,93)	275,99	1811,82	-2119,94			31,67	31,67	6,56
3	6,85	-453,18 (-453,18)	267,70	1035,77	-1753,45			31,67	31,67	3,87
4	10,32	-137,73 (-330,22)	259,40	1578,86	-2009,92			31,67	31,67	6,09
5	13,70	0,00 (5,47)		-13,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,79	323,14	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-192,10	398,63	0,00	0,00	0,00
3	6,85	4,10	397,43	0,00	0,00	0,00
4	10,32	201,77	396,23	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,73	319,45	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	1,05	-399,51 (-399,51)	179,60	721,54	-1605,05			31,67	31,67	4,02
2	3,97	177,75 (303,64)	172,61	982,50	1728,29	31,67		31,67	5,69	
3	6,85	370,65 (370,65)	165,72	716,57	1602,70	31,67		31,67	4,32	
4	9,73	188,81 (311,04)	158,82	850,72	1666,06	31,67		31,67	5,36	
5	12,65	-377,26 (-399,51)	151,84	585,62	-1540,87			31,67	31,67	3,86

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	263,66	384,70	0,00	0,00	0,00
2	3,97	131,96	383,69	0,00	0,00	0,00
3	6,85	1,92	382,69	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-128,12	381,69	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-259,82	380,68	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 563 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-548,56 (-548,56)	446,64	1635,29	-2008,47			22,62	31,67	3,66
2	2,33	-194,19 (-316,17)	400,89	3292,25	-2596,47			22,62	31,67	8,21
3	4,10	-78,40 (-82,04)	355,15	10714,00			-2474,89	22,62	31,67	
30,17										
4	5,88	-161,94 (-253,78)	309,40	3100,90	-2543,45			22,62	31,67	10,02
5	7,65	-399,51 (-548,56)	263,66	776,97	-1616,56			22,62	31,67	2,95

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	271,86	423,30	0,00	0,00	0,00
2	2,33	127,86	416,68	0,00	0,00	0,00
3	4,10	3,81	410,07	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-96,27	403,46	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-166,52	396,85	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 19 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-548,51 (-548,51)	442,80	1613,30	-1998,42			22,62	31,67	3,64
2	2,33	-207,07 (-325,54)	397,06	3102,83	-2543,98			22,62	31,67	7,81
3	4,10	-93,34 (-100,96)	351,31	9570,14	-2750,24			22,62	31,67	27,24
4	5,88	-164,37 (-244,52)	305,56	3219,42	-2576,29			22,62	31,67	10,54
5	7,65	-377,26 (-522,11)	259,82	812,53	-1632,79			22,62	31,67	3,13

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-264,55	422,74	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-124,18	416,13	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-7,99	409,52	0,00	0,00	0,00
4	5,88	84,01	402,90	0,00	0,00	0,00
5	7,65	151,84	396,29	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 564 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,00	0,00 (5,91)		12,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-151,86 (-345,36)	277,18	1634,04	-2035,99			31,67	31,67	5,90
3	6,85	-482,87 (-482,87)	268,88	955,23	-1715,42			31,67	31,67	3,55
4	10,32	-150,34 (-353,59)	260,59	1429,18	-1939,24			31,67	31,67	5,48
5	13,70	0,00 (5,85)		-13,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,20	323,11	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-202,83	398,80	0,00	0,00	0,00
3	6,85	4,28	397,60	0,00	0,00	0,00
4	10,32	213,05	396,40	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-6,14	319,48	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 = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-415,50 (-415,50)	178,61	681,90	-1586,33			31,67	31,67	3,82
2	3,97	192,13 (324,62)	171,62	890,85	1685,01	31,67		31,67	5,19	
3	6,85	395,03 (395,03)	164,73	656,51	1574,34	31,67		31,67	3,99	
4	9,73	203,30 (332,09)	157,83	774,78	1630,20	31,67		31,67	4,91	
5	12,65	-393,02 (-415,50)	150,85	553,99	-1525,93			31,67	31,67	3,67

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	277,55	384,55	0,00	0,00	0,00
2	3,97	138,88	383,54	0,00	0,00	0,00
3	6,85	1,94	382,55	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-135,00	381,55	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-273,68	380,54	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 565 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-572,04	(-572,04)	477,53	1702,07	-2038,96		22,62 31,67 3,56
2	2,33	-215,00	(-338,39)	427,53	3274,11	-2591,44		22,62 31,67 7,66
3	4,10	-96,95	(-101,56)	377,54	9921,54	-2668,84		22,62 31,67 26,28
4	5,88	-179,06	(-270,31)	327,55	3072,41	-2535,55		22,62 31,67 9,38
5	7,65	-415,50	(-572,04)	277,55	786,45	-1620,89		22,62 31,67 2,83

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	273,25	427,76	0,00	0,00	0,00
2	2,33	129,34	420,53	0,00	0,00	0,00
3	4,10	4,83	413,31	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-95,65	406,08	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-165,75	398,86	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 20 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-571,30	(-571,30)	473,65	1683,37	-2030,42		22,62 31,67 3,55
2	2,33	-228,11	(-347,52)	423,66	3100,53	-2543,35		22,62 31,67 7,32
3	4,10	-112,62	(-121,18)	373,67	8910,90	-2889,88		22,62 31,67 23,85
4	5,88	-181,90	(-261,10)	323,67	3180,21	-2565,42		22,62 31,67 9,83
5	7,65	-393,02	(-536,93)	273,68	838,23	-1644,53		22,62 31,67 3,06

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-265,54	427,20	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-125,17	419,97	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-8,98	412,75	0,00	0,00	0,00
4	5,88	83,02	405,52	0,00	0,00	0,00
5	7,65	150,85	398,30	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 = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
----	---	---	---	----------------	----------------	-----------------	-----------------	----

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 566 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,00	0,00 (5,85)	12,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-140,53 (-336,27)	312,53	2079,61	-2237,63		31,67	31,67 6,65
3	6,85	-475,98 (-475,98)	304,23	1157,48	-1810,93		31,67	31,67 3,80
4	10,32	-138,39 (-344,09)	295,93	1831,10	-2129,05		31,67	31,67 6,19
5	13,70	0,00 (5,79)	-13,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,14	323,14	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-205,18	403,91	0,00	0,00	0,00
3	6,85	4,41	402,71	0,00	0,00	0,00
4	10,32	215,62	401,51	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-6,07	319,43	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 = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	1,05	-427,79 (-427,79)	199,75	757,36	-1621,97		31,67	31,67 3,79
2	3,97	181,68 (314,56)	192,77	1090,32	1779,21	31,67	31,67	5,66
3	6,85	385,13 (385,13)	185,87	790,31	1637,53	31,67	31,67	4,25
4	9,73	192,70 (321,93)	178,97	953,12	1714,42	31,67	31,67	5,33
5	12,65	-405,62 (-427,79)	171,99	627,44	-1560,62		31,67	31,67 3,65

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	278,40	387,61	0,00	0,00	0,00
2	3,97	139,29	386,60	0,00	0,00	0,00
3	6,85	1,91	385,60	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-135,46	384,61	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-274,58	383,60	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-589,83 (-589,83)	478,38	1625,24	-2003,87		22,62	31,67 3,40
2	2,33	-190,46 (-326,79)	428,38	3467,21	-2644,95		22,62	31,67 8,09

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 567 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	4,10	-63,27 (-65,62)	378,39	12041,83	-2088,19	22,62	31,67
			31,82				
4	5,88	-160,21 (-264,43)	328,40	3189,11	-2567,89	22,62	31,67 9,71
5	7,65	-427,79 (-589,83)	278,40	759,20	-1608,45	22,62	31,67 2,73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	308,35	427,88	0,00	0,00	0,00
2	2,33	142,90	420,66	0,00	0,00	0,00
3	4,10	2,46	413,43	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-109,25	406,21	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-186,60	398,98	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-590,11 (-590,11)	474,56	1603,49	-1993,95	22,62	31,67	3,38
2	2,33	-203,25 (-336,29)	424,56	3270,36	-2590,40	22,62	31,67	7,70
3	4,10	-77,85 (-84,19)	374,57	10846,60	-2437,94	22,62	31,67	28,96
4	5,88	-162,47 (-255,17)	324,58	3308,49	-2600,97	22,62	31,67	10,19
5	7,65	-405,62 (-569,70)	274,58	779,76	-1617,83	22,62	31,67	2,84

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-301,27	427,33	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-139,46	420,11	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-6,65	412,88	0,00	0,00	0,00
4	5,88	97,17	405,65	0,00	0,00	0,00
5	7,65	171,99	398,43	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 = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00 (5,47)	12,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-128,33 (-313,84)	311,34	2304,06	-2322,56	31,67	31,67	7,40

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	569 di 657

4	5,88	-143,08	(-247,89)	310,25	3226,97	-2578,38	22,62	31,67	10,40
5	7,65	-411,80	(-566,35)	264,51	749,04	-1603,81	22,62	31,67	2,83

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	306,95	423,42	0,00	0,00	0,00
2	2,33	141,43	416,81	0,00	0,00	0,00
3	4,10	1,44	410,19	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-109,87	403,58	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-187,37	396,97	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 22 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-567,32	(-567,32)	443,71	1535,05	-1962,70	22,62	31,67 3,46
2	2,33	-182,21	(-314,31)	397,96	3284,94	-2594,45	22,62	31,67 8,25
3	4,10	-58,57	(-63,97)	352,21	11844,82	-2151,15	22,62	31,67
33,63								
4	5,88	-144,94	(-238,59)	306,47	3358,93	-2614,95	22,62	31,67 10,96
5	7,65	-389,86	(-554,88)	260,72	754,83	-1606,45	22,62	31,67 2,90

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-300,28	422,87	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-138,47	416,26	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-5,66	409,65	0,00	0,00	0,00
4	5,88	98,16	403,04	0,00	0,00	0,00
5	7,65	172,98	396,42	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00	(5,48)	14,86	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00
2	3,38	-119,67	(-305,54)	284,96	2090,91	-2241,90	31,67	31,67 7,34
3	6,85	-429,65	(-429,96)	276,67	1168,66	-1816,21	31,67	31,67 4,22
4	10,32	-85,18	(-287,16)	268,37	2097,54	-2244,41	31,67	31,67 7,82

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 570 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 13,70 0,00 (-5,10) -15,91 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,74	323,52	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-194,84	399,93	0,00	0,00	0,00
3	6,85	9,41	398,73	0,00	0,00	0,00
4	10,32	211,72	397,53	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,35	319,07	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-444,59	(-444,59)	167,97	581,38	-1538,86		31,67	31,67	3,46
2	3,97	145,92	(276,14)	160,98	1017,06	1744,62	31,67	31,67	6,32	
3	6,85	351,90	(352,32)	154,09	696,88	1593,41	31,67	31,67	4,52	
4	9,73	183,13	(301,03)	147,19	803,78	1643,89	31,67	31,67	5,46	
5	12,65	-369,69	(-444,59)	140,21	468,49	-1485,55		31,67	31,67	3,34

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	268,19	383,02	0,00	0,00	0,00
2	3,97	136,50	382,01	0,00	0,00	0,00
3	6,85	6,46	381,01	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-123,59	380,01	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-255,28	379,00	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-579,23	(-579,23)	451,18	1525,35	-1958,27		22,62	31,67	3,38
2	2,33	-219,54	(-341,19)	405,43	2983,83	-2511,01		22,62	31,67	7,36
3	4,10	-108,22	(-108,80)	359,69	9289,06	-2809,78		22,62	31,67	25,83
4	5,88	-200,67	(-297,28)	313,94	2463,38	-2332,66		22,62	31,67	7,85
5	7,65	-444,59	(-579,23)	268,19	740,86	-1600,07		22,62	31,67	2,76

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 571 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	278,20	423,95	0,00	0,00	0,00
2	2,33	127,51	417,34	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-0,60	410,73	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-101,27	404,12	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-167,97	397,50	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 23 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-623,53	(-623,53)	438,26	1306,04	-1858,13		22,62 31,67 2,98
2	2,33	-261,45	(-391,01)	392,52	2274,57	-2265,85		22,62 31,67 5,79
3	4,10	-127,06	(-145,78)	346,77	7433,96	-3125,21		22,62 31,67 21,44
4	5,88	-177,45	(-246,50)	301,03	3108,62	-2545,59		22,62 31,67 10,33
5	7,65	-369,69	(-503,45)	255,28	832,57	-1641,95		22,62 31,67 3,26

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-276,18	422,09	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-135,81	415,47	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-19,62	408,86	0,00	0,00	0,00
4	5,88	72,38	402,25	0,00	0,00	0,00
5	7,65	140,21	395,64	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,00	0,00	(-5,86)	14,65	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00
2	3,38	-131,78	(-327,91)	286,11	1876,26	-2150,38		31,67 31,67 6,56
3	6,85	-459,34	(-459,64)	277,81	1069,43	-1769,35		31,67 31,67 3,85
4	10,32	-97,91	(-310,62)	269,52	1858,56	-2142,01		31,67 31,67 6,90
5	13,70	0,00	(5,49)	-15,70	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00

Verifiche taglio

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 572 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,15	323,49	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-205,58	400,09	0,00	0,00	0,00
3	6,85	9,56	398,89	0,00	0,00	0,00
4	10,32	222,97	397,69	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,76	319,10	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS			
1	1,05	-460,35	(-460,35)	167,02	553,57	-1525,73		31,67	31,67	3,31	
2	3,97	160,43	(297,21)	160,04	912,95	1695,45	31,67	31,67	5,70		
3	6,85	376,29	(376,67)	153,14	636,19	1564,75	31,67	31,67	4,15		
4	9,73	197,54	(322,04)	146,25	730,91	1609,48	31,67	31,67	5,00		
5	12,65	-385,64	(-460,35)	139,26	446,23	-1475,04		31,67	31,67	3,20	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	282,06	382,88	0,00	0,00	0,00
2	3,97	143,38	381,87	0,00	0,00	0,00
3	6,85	6,44	380,87	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-130,50	379,88	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-269,18	378,87	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS			
1	0,55	-602,81	(-602,81)	482,03	1589,22	-1987,43		22,62	31,67	3,30	
2	2,33	-240,49	(-363,54)	432,04	2984,25	-2511,13		22,62	31,67	6,91	
3	4,10	-126,88	(-127,31)	382,04	8764,77	-2920,84		22,62	31,67	22,94	
4	5,88	-217,79	(-313,72)	332,05	2472,29	-2335,81		22,62	31,67	7,45	
5	7,65	-460,35	(-602,81)	282,06	750,80	-1604,61		22,62	31,67	2,66	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	279,56	428,41	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 573 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,33	128,98	421,19	0,00	0,00	0,00
3	4,10	0,46	413,96	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-100,56	406,73	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-167,02	399,51	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 24 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-646,17	(-646,17)	469,15	1370,45	-1887,54		22,62	31,67	2,92
2	2,33	-282,41	(-412,88)	419,16	2314,72	-2280,06		22,62	31,67	5,52
3	4,10	-146,36	(-165,98)	369,16	6994,31	-3144,64		22,62	31,67	18,95
4	5,88	-195,08	(-263,23)	319,17	3075,41	-2536,39		22,62	31,67	9,64
5	7,65	-385,64	(-518,50)	269,18	858,57	-1653,82		22,62	31,67	3,19

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-277,13	426,55	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-136,76	419,32	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-20,57	412,10	0,00	0,00	0,00
4	5,88	71,44	404,87	0,00	0,00	0,00
5	7,65	139,26	397,64	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,00	0,00	(-5,81)	14,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-120,56	(-318,91)	321,51	2364,62	-2345,48		31,67	31,67	7,35
3	6,85	-452,44	(-452,74)	313,21	1299,09	-1877,80		31,67	31,67	4,15
4	10,32	-85,79	(-300,99)	304,92	2383,25	-2352,53		31,67	31,67	7,82
5	13,70	0,00	(5,43)	-16,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,09	323,52	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-207,91	405,21	0,00	0,00	0,00
3	6,85	9,74	404,01	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 574 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	10,32	225,57	402,81	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,69	319,04	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-472,95	(-472,95)	188,10	619,11	-1556,68		31,67	31,67	3,29
2	3,97	149,80	(287,02)	181,12	1136,46	1801,00	31,67	31,67	6,27	
3	6,85	366,36	(366,74)	174,22	774,33	1629,98	31,67	31,67	4,44	
4	9,73	187,05	(311,94)	167,32	908,24	1693,22	31,67	31,67	5,43	
5	12,65	-397,98	(-472,95)	160,34	510,33	-1505,31		31,67	31,67	3,18

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	282,96	385,93	0,00	0,00	0,00
2	3,97	143,84	384,92	0,00	0,00	0,00
3	6,85	6,46	383,92	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-130,91	382,92	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-270,03	381,91	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-620,46	(-620,46)	482,93	1523,58	-1957,46		22,62	31,67	3,15
2	2,33	-215,76	(-351,76)	432,94	3145,70	-2555,86		22,62	31,67	7,27
3	4,10	-93,05	(-94,93)	382,94	10348,47		-2565,33	22,62	31,67	
										27,02
4	5,88	-198,93	(-307,96)	332,95	2558,17	-2366,20		22,62	31,67	7,68
5	7,65	-472,95	(-620,46)	282,96	726,77	-1593,64		22,62	31,67	2,57

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	314,70	428,54	0,00	0,00	0,00
2	2,33	142,55	421,32	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-1,97	414,09	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-114,29	406,86	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 575 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 7,65 -188,10 399,64 0,00 0,00 0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 25 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-665,19	(-665,19)	470,00	1316,17	-1862,75		22,62	31,67	2,80
2	2,33	-257,64	(-401,80)	420,01	2423,67	-2318,61		22,62	31,67	5,77
3	4,10	-111,57	(-129,02)	370,02	8513,97	-2968,82		22,62	31,67	23,01
4	5,88	-175,51	(-257,09)	320,02	3200,36	-2571,01		22,62	31,67	10,00
5	7,65	-397,98	(-550,95)	270,03	796,73	-1625,58		22,62	31,67	2,95

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-312,92	426,67	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-151,11	419,45	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-18,30	412,22	0,00	0,00	0,00
4	5,88	85,52	404,99	0,00	0,00	0,00
5	7,65	160,34	397,77	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,00	0,00	(-5,42)	15,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-108,44	(-296,54)	320,36	2651,00	-2453,86		31,67	31,67	8,28
3	6,85	-422,74	(-423,07)	312,06	1431,09	-1940,14		31,67	31,67	4,59
4	10,32	-73,06	(-277,52)	303,77	2710,58	-2476,40		31,67	31,67	8,92
5	13,70	0,00	(-5,04)	-16,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,68	323,55	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-197,17	405,04	0,00	0,00	0,00
3	6,85	9,58	403,84	0,00	0,00	0,00
4	10,32	214,32	402,65	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,28	319,01	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 576 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-457,20 (-457,20)	189,04	649,61	-1571,09	31,67	31,67	3,44		
2	3,97	135,29 (265,95)	182,06	1278,94	1868,29	31,67	31,67	7,02		
3	6,85	341,97 (342,39)	175,16	852,86	1667,07	31,67	31,67	4,87		
4	9,73	172,64 (290,94)	168,27	1006,00	1739,39	31,67	31,67	5,98		
5	12,65	-382,03 (-457,20)	161,28	535,16	-1517,03	31,67	31,67	3,32		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	269,09	386,06	0,00	0,00	0,00
2	3,97	136,96	385,05	0,00	0,00	0,00
3	6,85	6,48	384,06	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-124,00	383,06	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-256,13	382,05	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-596,87 (-596,87)	452,08	1460,93	-1928,85	22,62	31,67	3,23		
2	2,33	-194,81 (-329,40)	406,33	3156,41	-2558,83	22,62	31,67	7,77		
3	4,10	-74,40 (-77,28)	360,59	11076,38	-2373,93	22,62	31,67	30,72		
4	5,88	-181,82 (-291,53)	314,84	2553,75	-2364,63	22,62	31,67	8,11		
5	7,65	-457,20 (-596,87)	269,09	716,33	-1588,87	22,62	31,67	2,66		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	313,34	424,08	0,00	0,00	0,00
2	2,33	141,08	417,47	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-3,02	410,86	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-115,00	404,25	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-189,04	397,63	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 577 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-642,55	(-642,55)	439,12	1253,42	-1834,11		22,62	31,67	2,85
2	2,33	-236,68	(-379,94)	393,37	2387,25	-2305,72		22,62	31,67	6,07
3	4,10	-92,27	(-108,83)	347,63	9101,74	-2849,46		22,62	31,67	26,18
4	5,88	-157,88	(-240,37)	301,88	3244,24	-2583,17		22,62	31,67	10,75
5	7,65	-382,03	(-535,89)	256,13	771,44	-1614,03		22,62	31,67	3,01

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-311,97	422,21	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-150,17	415,60	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-17,35	408,98	0,00	0,00	0,00
4	5,88	86,46	402,37	0,00	0,00	0,00
5	7,65	161,28	395,76	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,00	0,00	(-5,47)	-13,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-137,73	(-320,84)	259,40	1653,53	-2045,19		31,67	31,67	6,37
3	6,85	-453,18	(-453,18)	267,70	1035,77	-1753,45		31,67	31,67	3,87
4	10,32	-139,67	(-332,37)	275,99	1727,13	-2079,95		31,67	31,67	6,26
5	13,70	0,00	(5,53)	12,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,73	319,45	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-191,94	396,23	0,00	0,00	0,00
3	6,85	3,18	397,43	0,00	0,00	0,00
4	10,32	202,00	398,63	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,79	323,14	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 578 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-377,26 (-399,51)	151,84	585,62	-1540,87	31,67	31,67	3,86		
2	3,97	188,81 (311,04)	158,82	850,72	1666,06	31,67	5,36			
3	6,85	370,65 (370,65)	165,72	716,57	1602,70	31,67	4,32			
4	9,73	177,75 (303,64)	172,61	982,50	1728,29	31,67	5,69			
5	12,65	-399,51 (-399,51)	179,60	721,54	-1605,05	31,67	31,67	4,02		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	259,82	380,68	0,00	0,00	0,00
2	3,97	128,12	381,69	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,92	382,69	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-131,96	383,69	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-263,66	384,70	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-548,51 (-548,51)	442,80	1613,30	-1998,42	22,62	31,67	3,64		
2	2,33	-207,07 (-325,54)	397,06	3102,83	-2543,98	22,62	31,67	7,81		
3	4,10	-93,34 (-100,96)	351,31	9570,14	-2750,24	22,62	31,67	27,24		
4	5,88	-164,37 (-244,52)	305,56	3219,42	-2576,29	22,62	31,67	10,54		
5	7,65	-377,26 (-522,11)	259,82	812,53	-1632,79	22,62	31,67	3,13		

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	264,55	422,74	0,00	0,00	0,00
2	2,33	124,18	416,13	0,00	0,00	0,00
3	4,10	7,99	409,52	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-84,01	402,90	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-151,84	396,29	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 579 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,55	-548,56	(-548,56)	446,64	1635,29	-2008,47		22,62	31,67	3,66
2	2,33	-194,19	(-316,17)	400,89	3292,25	-2596,47		22,62	31,67	8,21
3	4,10	-78,40	(-82,04)	355,15	10714,00		-2474,89	22,62	31,67	
30,17										
4	5,88	-161,94	(-253,78)	309,40	3100,90	-2543,45		22,62	31,67	10,02
5	7,65	-399,51	(-548,56)	263,66	776,97	-1616,56		22,62	31,67	2,95

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-271,86	423,30	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-127,86	416,68	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-3,81	410,07	0,00	0,00	0,00
4	5,88	96,27	403,46	0,00	0,00	0,00
5	7,65	166,52	396,85	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS		
1	0,00	0,00	(5,85)	-13,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-150,34	(-343,58)	260,59	1494,08	-1969,89		31,67	31,67	5,73
3	6,85	-482,87	(-482,87)	268,88	955,23	-1715,42		31,67	31,67	3,55
4	10,32	-151,86	(-355,44)	277,18	1560,70	-2001,35		31,67	31,67	5,63
5	13,70	0,00	(-5,91)	12,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,14	319,48	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-202,55	396,40	0,00	0,00	0,00
3	6,85	3,48	397,60	0,00	0,00	0,00
4	10,32	213,39	398,80	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-6,20	323,11	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 580 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-393,02	(-415,50)	150,85	553,99	-1525,93		31,67	31,67	3,67
2	3,97	203,30	(332,09)	157,83	774,78	1630,20	31,67	31,67	4,91	
3	6,85	395,03	(395,03)	164,73	656,51	1574,34	31,67	31,67	3,99	
4	9,73	192,13	(324,62)	171,62	890,85	1685,01	31,67	31,67	5,19	
5	12,65	-415,50	(-415,50)	178,61	681,90	-1586,33		31,67	31,67	3,82

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	273,68	380,54	0,00	0,00	0,00
2	3,97	135,00	381,55	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,94	382,55	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-138,88	383,54	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-277,55	384,55	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,55	-571,30	(-571,30)	473,65	1683,37	-2030,42		22,62	31,67	3,55
2	2,33	-228,11	(-347,52)	423,66	3100,53	-2543,35		22,62	31,67	7,32
3	4,10	-112,62	(-121,18)	373,67	8910,90	-2889,88		22,62	31,67	23,85
4	5,88	-181,90	(-261,10)	323,67	3180,21	-2565,42		22,62	31,67	9,83
5	7,65	-393,02	(-536,93)	273,68	838,23	-1644,53		22,62	31,67	3,06

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	265,54	427,20	0,00	0,00	0,00
2	2,33	125,17	419,97	0,00	0,00	0,00
3	4,10	8,98	412,75	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-83,02	405,52	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-150,85	398,30	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 581 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,55	-572,04	(-572,04)	477,53	1702,07	-2038,96		22,62 31,67 3,56
2	2,33	-215,00	(-338,39)	427,53	3274,11	-2591,44		22,62 31,67 7,66
3	4,10	-96,95	(-101,56)	377,54	9921,54	-2668,84		22,62 31,67 26,28
4	5,88	-179,06	(-270,31)	327,55	3072,41	-2535,55		22,62 31,67 9,38
5	7,65	-415,50	(-572,04)	277,55	786,45	-1620,89		22,62 31,67 2,83

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-273,25	427,76	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-129,34	420,53	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-4,83	413,31	0,00	0,00	0,00
4	5,88	95,65	406,08	0,00	0,00	0,00
5	7,65	165,75	398,86	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	0,00	0,00	(-5,79)	-13,43	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00
2	3,38	-138,39	(-334,04)	295,93	1925,81	-2173,77		31,67 31,67 6,51
3	6,85	-475,98	(-475,98)	304,23	1157,48	-1810,93		31,67 31,67 3,80
4	10,32	-140,53	(-346,38)	312,53	1987,42	-2202,74		31,67 31,67 6,36
5	13,70	0,00	(-5,85)	12,28	0,00	0,00	0,00	0,00 0,00

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	6,07	319,43	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-205,08	401,51	0,00	0,00	0,00
3	6,85	3,43	402,71	0,00	0,00	0,00
4	10,32	215,78	403,91	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-6,14	323,14	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{ri}	A _{rs}	CS
1	1,05	-405,62	(-427,79)	171,99	627,44	-1560,62		31,67 31,67 3,65

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 582 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	3,97	192,70 (321,93)	178,97	953,12	1714,42	31,67	31,67	5,33
3	6,85	385,13 (385,13)	185,87	790,31	1637,53	31,67	31,67	4,25
4	9,73	181,68 (314,56)	192,77	1090,32	1779,21	31,67	31,67	5,66
5	12,65	-427,79 (-427,79)	199,75	757,36	-1621,97	31,67	31,67	3,79

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	274,58	383,60	0,00	0,00	0,00
2	3,97	135,46	384,61	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,91	385,60	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-139,29	386,60	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-278,40	387,61	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-590,11 (-590,11)	474,56	1603,49	-1993,95	22,62	31,67	3,38
2	2,33	-203,25 (-336,29)	424,56	3270,36	-2590,40	22,62	31,67	7,70
3	4,10	-77,85 (-84,19)	374,57	10846,60	-2437,94	22,62	31,67	28,96
4	5,88	-162,47 (-255,17)	324,58	3308,49	-2600,97	22,62	31,67	10,19
5	7,65	-405,62 (-569,70)	274,58	779,76	-1617,83	22,62	31,67	2,84

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	301,27	427,33	0,00	0,00	0,00
2	2,33	139,46	420,11	0,00	0,00	0,00
3	4,10	6,65	412,88	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-97,17	405,65	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-171,99	398,43	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-589,83 (-589,83)	478,38	1625,24	-2003,87	22,62	31,67	3,40
2	2,33	-190,46 (-326,79)	428,38	3467,21	-2644,95	22,62	31,67	8,09

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 583 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	4,10	-63,27 (-65,62)	378,39	12041,83	-2088,19	22,62	31,67	
			31,82					
4	5,88	-160,21 (-264,43)	328,40	3189,11	-2567,89	22,62	31,67	9,71
5	7,65	-427,79 (-589,83)	278,40	759,20	-1608,45	22,62	31,67	2,73

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-308,35	427,88	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-142,90	420,66	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-2,46	413,43	0,00	0,00	0,00
4	5,88	109,25	406,21	0,00	0,00	0,00
5	7,65	186,60	398,98	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	0,00	0,00 (-5,41)	-13,63	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
2	3,38	-125,78 (-311,30)	294,74	2140,37	-2260,62	31,67	31,67	7,26		
3	6,85	-446,30 (-446,30)	303,04	1263,71	-1861,09	31,67	31,67	4,17		
4	10,32	-128,33 (-323,32)	311,34	2197,78	-2282,35	31,67	31,67	7,06		
5	13,70	0,00 (5,47)	12,48	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,00	5,67	319,40	0,00	0,00	0,00
2	3,38	-194,47	401,34	0,00	0,00	0,00
3	6,85	3,13	402,54	0,00	0,00	0,00
4	10,32	204,39	403,74	0,00	0,00	0,00
5	13,70	-5,73	323,17	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS		
1	1,05	-389,86 (-411,80)	172,98	662,51	-1577,18	31,67	31,67	3,83		
2	3,97	178,20 (300,88)	179,96	1053,93	1762,02	31,67	31,67	5,86		
3	6,85	360,76 (360,76)	186,86	866,94	1673,72	31,67	31,67	4,64		

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	584 di 657

4	9,73	167,30 (293,58)	193,76	1212,22	1836,78	31,67	31,67	6,26
5	12,65	-411,80 (-411,80)	200,74	800,62	-1642,40		31,67	31,67 3,99

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	1,05	260,72	383,74	0,00	0,00	0,00
2	3,97	128,59	384,75	0,00	0,00	0,00
3	6,85	-1,89	385,75	0,00	0,00	0,00
4	9,73	-132,37	386,74	0,00	0,00	0,00
5	12,65	-264,51	387,75	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-567,32 (-567,32)	443,71	1535,05	-1962,70			22,62 31,67 3,46
2	2,33	-182,21 (-314,31)	397,96	3284,94	-2594,45			22,62 31,67 8,25
3	4,10	-58,57 (-63,97)	352,21	11844,82		-2151,15		22,62 31,67
4	5,88	-144,94 (-238,59)	306,47	3358,93	-2614,95			22,62 31,67 10,96
5	7,65	-389,86 (-554,88)	260,72	754,83	-1606,45			22,62 31,67 2,90

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	300,28	422,87	0,00	0,00	0,00
2	2,33	138,47	416,26	0,00	0,00	0,00
3	4,10	5,66	409,65	0,00	0,00	0,00
4	5,88	-98,16	403,04	0,00	0,00	0,00
5	7,65	-172,98	396,42	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N _u	M _u	A _{fi}	A _{fs}	CS
1	0,55	-566,35 (-566,35)	447,49	1559,68	-1973,94			22,62 31,67 3,49
2	2,33	-169,65 (-304,57)	401,74	3501,29	-2654,39			22,62 31,67 8,72
3	4,10	-44,73 (-46,10)	356,00	13163,07		-1704,49		22,62 31,67
4	5,88	-144,94 (-238,59)	306,47	3358,93	-2614,95			22,62 31,67 10,96
5	7,65	-389,86 (-554,88)	260,72	754,83	-1606,45			22,62 31,67 2,90



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 585 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,88	-143,08 (-247,89)	310,25	3226,97	-2578,38	22,62	31,67	10,40
5	7,65	-411,80 (-566,35)	264,51	749,04	-1603,81	22,62	31,67	2,83

Verifiche taglio

N°	X	V	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1	0,55	-306,95	423,42	0,00	0,00	0,00
2	2,33	-141,43	416,81	0,00	0,00	0,00
3	4,10	-1,44	410,19	0,00	0,00	0,00
4	5,88	109,87	403,58	0,00	0,00	0,00
5	7,65	187,37	396,97	0,00	0,00	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 586 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

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

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,39	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-137,83	205,76	31,67	31,67	18123	13037	951
3	6,85	-463,44	205,76	31,67	31,67	119296	40018	3084
4	10,32	-137,83	205,76	31,67	31,67	18123	13037	951
5	13,70	0,00	-0,39	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,92	7	0,00
2	3,38	-198,60	-220	0,00
3	6,85	3,78	4	0,00
4	10,32	208,81	232	0,00
5	13,70	-5,92	-7	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-384,61	85,60	31,67	31,67	110682	31895	2499



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 587 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	3,97	202,21	85,60	31,67	31,67	17402	52616	1343
3	6,85	394,55	85,60	31,67	31,67	32681	113849	2562
4	9,73	202,21	85,60	31,67	31,67	17402	52616	1343
5	12,65	-384,61	85,60	31,67	31,67	110682	31895	2499

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	1,05	268,68	298	0,00
2	3,97	133,49	148	0,00
3	6,85	0,00	0	0,00
4	9,73	-133,49	-148	0,00
5	12,65	-268,68	-298	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-570,41	460,15	22,62	31,67	121430	54186	4072
2	2,33	-304,96	412,29	22,62	31,67	45696	30035	2200
3	4,10	-216,84	364,42	22,62	31,67	25452	21564	1561
4	5,88	-259,50	316,55	22,62	31,67	42599	25405	1871
5	7,65	-384,61	268,68	22,62	31,67	87111	36125	2731

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	206,15	229	0,00
2	2,33	95,68	106	0,00
3	4,10	7,80	9	0,00
4	5,88	-51,36	-57	0,00
5	7,65	-85,60	-95	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-570,41	460,15	22,62	31,67	121430	54186	4072
2	2,33	-304,96	412,29	22,62	31,67	45696	30035	2200
3	4,10	-216,84	364,42	22,62	31,67	25452	21564	1561

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	588 di 657

4	5,88	-259,50	316,55	22,62	31,67	42599	25405	1871
5	7,65	-384,61	268,68	22,62	31,67	87111	36125	2731

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	-206,15	-229	0,00
2	2,33	-95,68	-106	0,00
3	4,10	-7,80	-9	0,00
4	5,88	51,36	57	0,00
5	7,65	85,60	95	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-0,94	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-166,08	208,54	31,67	31,67	26016	15560	1146
3	6,85	-558,03	208,54	31,67	31,67	148963	47620	3689
4	10,32	-198,78	208,54	31,67	31,67	35853	18389	1368
5	13,70	0,00	0,14	0,00	0,00	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	6,70	7	0,00
2	3,38	-233,48	-259	0,00
3	6,85	-1,21	-1	0,00
4	10,32	238,37	265	0,00
5	13,70	-7,07	-8	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	1,05	-507,13	128,39	31,67	31,67	143783	42315	3308
2	3,97	298,53	128,39	31,67	31,67	25720	77406	1984
3	6,85	613,28	128,39	31,67	31,67	50719	177614	3978
4	9,73	263,66	128,39	31,67	31,67	22922	66348	1762
5	12,65	-577,30	128,39	31,67	31,67	166146	47873	3751

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 589 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	1,05	353,08	392	0,00
2	3,97	199,07	221	0,00
3	6,85	-6,05	-7	0,00
4	9,73	-211,17	-234	0,00
5	12,65	-365,18	-405	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-654,11	544,55	22,62	31,67	137156	62291	4674
2	2,33	-386,58	496,69	22,62	31,67	60706	37965	2789
3	4,10	-304,42	448,82	22,62	31,67	41766	30112	2195
4	5,88	-360,31	400,95	22,62	31,67	63501	35062	2595
5	7,65	-507,13	353,08	22,62	31,67	115011	47620	3600

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	209,48	232	0,00
2	2,33	94,62	105	0,00
3	4,10	2,36	3	0,00
4	5,88	-61,15	-68	0,00
5	7,65	-100,27	-111	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-611,98	556,65	22,62	31,67	122545	58681	4386
2	2,33	-349,87	508,78	22,62	31,67	48716	34586	2524
3	4,10	-286,09	460,91	22,62	31,67	35431	28407	2061
4	5,88	-380,74	413,05	22,62	31,67	68326	36985	2741
5	7,65	-577,30	365,18	22,62	31,67	135635	53806	4082

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 590 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	-208,40	-231	0,00
2	2,33	-88,48	-98	0,00
3	4,10	13,62	15	0,00
4	5,88	88,34	98	0,00
5	7,65	128,39	142	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-0,39	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-139,45	203,79	31,67	31,67	18781	13177	962
3	6,85	-464,49	203,79	31,67	31,67	119895	40074	3090
4	10,32	-139,45	203,79	31,67	31,67	18781	13177	962
5	13,70	0,00	-0,39	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	5,93	7	0,00
2	3,38	-198,31	-220	0,00
3	6,85	3,78	4	0,00
4	10,32	208,52	231	0,00
5	13,70	-5,93	-7	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	1,05	-398,38	88,07	31,67	31,67	114727	33026	2588
2	3,97	188,44	88,07	31,67	31,67	16332	47914	1257
3	6,85	380,78	88,07	31,67	31,67	31633	109117	2477
4	9,73	188,44	88,07	31,67	31,67	16332	47914	1257
5	12,65	-398,38	88,07	31,67	31,67	114727	33026	2588

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
----	---	---	----------	----------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 591 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	1,05	268,68	298	0,00
2	3,97	133,49	148	0,00
3	6,85	0,00	0	0,00
4	9,73	-133,49	-148	0,00
5	12,65	-268,68	-298	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-568,04	460,15	22,62	31,67	120690	53979	4055
2	2,33	-306,15	412,29	22,62	31,67	46045	30146	2209
3	4,10	-221,90	364,42	22,62	31,67	26831	22049	1598
4	5,88	-268,88	316,55	22,62	31,67	45417	26264	1938
5	7,65	-398,38	268,68	22,62	31,67	91456	37315	2824

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	204,18	227	0,00
2	2,33	93,61	104	0,00
3	4,10	5,48	6	0,00
4	5,88	-53,83	-60	0,00
5	7,65	-88,07	-98	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-568,04	460,15	22,62	31,67	120690	53979	4055
2	2,33	-306,15	412,29	22,62	31,67	46045	30146	2209
3	4,10	-221,90	364,42	22,62	31,67	26831	22049	1598
4	5,88	-268,88	316,55	22,62	31,67	45417	26264	1938
5	7,65	-398,38	268,68	22,62	31,67	91456	37315	2824

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-204,18	-227	0,00
2	2,33	-93,61	-104	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 592 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	4,10	-5,48	-6	0,00
4	5,88	53,83	60	0,00
5	7,65	88,07	98	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,39	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-137,83	205,76	31,67	31,67	18123	13037	951
3	6,85	-463,44	205,76	31,67	31,67	119296	40018	3084
4	10,32	-137,83	205,76	31,67	31,67	18123	13037	951
5	13,70	0,00	-0,39	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,92	7	0,00
2	3,38	-198,60	-220	0,00
3	6,85	3,78	4	0,00
4	10,32	208,81	232	0,00
5	13,70	-5,92	-7	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-384,61	85,60	31,67	31,67	110682	31895	2499
2	3,97	202,21	85,60	31,67	31,67	17402	52616	1343
3	6,85	394,55	85,60	31,67	31,67	32681	113849	2562
4	9,73	202,21	85,60	31,67	31,67	17402	52616	1343
5	12,65	-384,61	85,60	31,67	31,67	110682	31895	2499

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	268,68	298	0,00
2	3,97	133,49	148	0,00
3	6,85	0,00	0	0,00
4	9,73	-133,49	-148	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 593 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 12,65 -268,68 -298 0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-570,41	460,15	22,62	31,67	121430	54186	4072
2	2,33	-304,96	412,29	22,62	31,67	45696	30035	2200
3	4,10	-216,84	364,42	22,62	31,67	25452	21564	1561
4	5,88	-259,50	316,55	22,62	31,67	42599	25405	1871
5	7,65	-384,61	268,68	22,62	31,67	87111	36125	2731

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	206,15	229	0,00
2	2,33	95,68	106	0,00
3	4,10	7,80	9	0,00
4	5,88	-51,36	-57	0,00
5	7,65	-85,60	-95	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-570,41	460,15	22,62	31,67	121430	54186	4072
2	2,33	-304,96	412,29	22,62	31,67	45696	30035	2200
3	4,10	-216,84	364,42	22,62	31,67	25452	21564	1561
4	5,88	-259,50	316,55	22,62	31,67	42599	25405	1871
5	7,65	-384,61	268,68	22,62	31,67	87111	36125	2731

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-206,15	-229	0,00
2	2,33	-95,68	-106	0,00
3	4,10	-7,80	-9	0,00
4	5,88	51,36	57	0,00
5	7,65	85,60	95	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 594 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-1,04	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-178,09	207,64	31,67	31,67	29696	16602	1228
3	6,85	-590,53	207,64	31,67	31,67	159421	50197	3895
4	10,32	-219,52	207,64	31,67	31,67	42317	20144	1506
5	13,70	0,00	0,25	0,00	0,00	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	6,98	8	0,00
2	3,38	-244,61	-271	0,00
3	6,85	-2,53	-3	0,00
4	10,32	248,19	275	0,00
5	13,70	-7,45	-8	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-563,59	145,82	31,67	31,67	159354	47078	3678
2	3,97	315,84	145,82	31,67	31,67	27350	80550	2105
3	6,85	672,21	145,82	31,67	31,67	55680	193971	4365
4	9,73	270,98	145,82	31,67	31,67	23739	66339	1818
5	12,65	-653,88	145,82	31,67	31,67	188130	54229	4249

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	381,49	423	0,00
2	3,97	221,21	246	0,00
3	6,85	-7,78	-9	0,00
4	9,73	-236,78	-263	0,00
5	12,65	-397,06	-441	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 595 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-678,33	572,97	22,62	31,67	141217	64671	4850
2	2,33	-413,73	525,10	22,62	31,67	65672	40602	2985
3	4,10	-338,07	477,23	22,62	31,67	48546	33371	2439
4	5,88	-403,91	429,36	22,62	31,67	73510	39180	2907
5	7,65	-563,59	381,49	22,62	31,67	129203	52805	3996

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	208,68	232	0,00
2	2,33	92,01	102	0,00
3	4,10	-2,37	-3	0,00
4	5,88	-67,58	-75	0,00
5	7,65	-108,32	-120	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-625,14	588,54	22,62	31,67	122774	60100	4485
2	2,33	-367,13	540,67	22,62	31,67	50430	36313	2648
3	4,10	-314,12	492,80	22,62	31,67	40170	31156	2264
4	5,88	-428,51	444,93	22,62	31,67	79222	41496	3082
5	7,65	-653,88	397,06	22,62	31,67	155765	60752	4616

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-207,39	-230	0,00
2	2,33	-84,51	-94	0,00
3	4,10	22,16	25	0,00
4	5,88	102,34	114	0,00
5	7,65	145,82	162	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 596 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,86	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-174,76	198,77	31,67	31,67	29715	16264	1204
3	6,85	-563,24	198,77	31,67	31,67	151956	47889	3715
4	10,32	-206,19	198,77	31,67	31,67	39292	18949	1416
5	13,70	0,00	0,11	0,00	0,00	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	6,75	7	0,00
2	3,38	-231,93	-257	0,00
3	6,85	-1,03	-1	0,00
4	10,32	237,08	263	0,00
5	13,70	-7,11	-8	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-576,94	141,04	31,67	31,67	164272	48057	3759
2	3,97	229,16	141,04	31,67	31,67	20292	53761	1546
3	6,85	544,34	141,04	31,67	31,67	45473	153883	3553
4	9,73	195,15	141,04	31,67	31,67	17512	43069	1326
5	12,65	-645,38	141,04	31,67	31,67	186084	53475	4191

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	353,23	392	0,00
2	3,97	199,22	221	0,00
3	6,85	-5,90	-7	0,00
4	9,73	-211,02	-234	0,00
5	12,65	-365,03	-405	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 597 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-641,50	544,70	22,62	31,67	133200	61185	4587
2	2,33	-391,83	496,83	22,62	31,67	62247	38450	2827
3	4,10	-329,50	448,97	22,62	31,67	49002	32465	2377
4	5,88	-407,66	401,10	22,62	31,67	77990	39322	2928
5	7,65	-576,94	353,23	22,62	31,67	137063	53637	4074

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	199,63	222	0,00
2	2,33	84,12	93	0,00
3	4,10	-9,70	-11	0,00
4	5,88	-73,80	-82	0,00
5	7,65	-112,92	-125	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-601,15	556,50	22,62	31,67	119203	57720	4311
2	2,33	-356,46	508,63	22,62	31,67	50626	35205	2571
3	4,10	-311,23	460,77	22,62	31,67	42510	30792	2244
4	5,88	-426,49	412,90	22,62	31,67	82394	41088	3062
5	7,65	-645,38	365,03	22,62	31,67	157234	59641	4543

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-198,66	-220	0,00
2	2,33	-78,46	-87	0,00
3	4,10	24,65	27	0,00
4	5,88	100,58	112	0,00
5	7,65	141,04	157	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 598 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-0,92	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-167,81	206,58	31,67	31,67	26747	15701	1158
3	6,85	-559,07	206,58	31,67	31,67	149564	47674	3694
4	10,32	-200,29	206,58	31,67	31,67	36545	18504	1378
5	13,70	0,00	0,14	0,00	0,00	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	6,71	7	0,00
2	3,38	-233,18	-259	0,00
3	6,85	-1,18	-1	0,00
4	10,32	238,10	264	0,00
5	13,70	-7,08	-8	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-521,05	130,89	31,67	31,67	147871	43460	3398
2	3,97	284,68	130,89	31,67	31,67	24644	72674	1897
3	6,85	599,50	130,89	31,67	31,67	49672	172873	3893
4	9,73	249,96	130,89	31,67	31,67	21851	61673	1675
5	12,65	-590,94	130,89	31,67	31,67	170144	48994	3839

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	353,10	392	0,00
2	3,97	199,09	221	0,00
3	6,85	-6,02	-7	0,00
4	9,73	-211,14	-234	0,00
5	12,65	-365,15	-405	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-651,60	544,58	22,62	31,67	136368	62071	4657

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 599 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,33	-387,66	496,71	22,62	31,67	61022	38064	2797
3	4,10	-309,47	448,84	22,62	31,67	43211	30588	2232
4	5,88	-369,79	400,97	22,62	31,67	66384	35920	2662
5	7,65	-521,05	353,10	22,62	31,67	119401	48824	3695

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	207,50	230	0,00
2	2,33	92,51	103	0,00
3	4,10	-0,05	0	0,00
4	5,88	-63,65	-71	0,00
5	7,65	-102,77	-114	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-609,78	556,63	22,62	31,67	121866	58486	4371
2	2,33	-351,18	508,76	22,62	31,67	49093	34709	2533
3	4,10	-291,13	460,89	22,62	31,67	36831	28887	2098
4	5,88	-389,93	413,02	22,62	31,67	71139	37815	2806
5	7,65	-590,94	365,15	22,62	31,67	139955	54978	4175

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	-206,44	-229	0,00
2	2,33	-86,47	-96	0,00
3	4,10	15,84	18	0,00
4	5,88	90,82	101	0,00
5	7,65	130,89	145	0,00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-7,33	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-120,25	245,51	31,67	31,67	10023	11504	823
3	6,85	-467,42	245,51	31,67	31,67	115229	40871	3133

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	600 di 657

4	10,32	-138,78	245,51	31,67	31,67	14628	13216	954
5	13,70	0,00	6,40	0,00	0,00	0	0	6

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	6,03	7	0,00
2	3,38	-209,82	-233	0,00
3	6,85	2,01	2	0,00
4	10,32	211,82	235	0,00
5	13,70	-5,92	-7	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	1,05	-372,89	113,41	31,67	31,67	103096	31422	2446
2	3,97	201,93	113,41	31,67	31,67	17750	48806	1357
3	6,85	381,96	113,41	31,67	31,67	32143	105985	2504
4	9,73	177,31	113,41	31,67	31,67	15750	41039	1198
5	12,65	-421,98	113,41	31,67	31,67	118729	35318	2757

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	1,05	270,59	300	0,00
2	3,97	129,22	143	0,00
3	6,85	-4,27	-5	0,00
4	9,73	-137,76	-153	0,00
5	12,65	-272,95	-303	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-638,99	462,07	22,62	31,67	142732	60180	4542
2	2,33	-307,22	414,20	22,62	31,67	46154	30252	2217
3	4,10	-180,89	366,33	22,62	31,67	16046	18098	1296
4	5,88	-217,09	318,46	22,62	31,67	29947	21469	1566
5	7,65	-372,89	270,59	22,62	31,67	83173	35128	2651

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 601 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	252,84	281	0,00
2	2,33	125,01	139	0,00
3	4,10	21,35	24	0,00
4	5,88	-58,12	-65	0,00
5	7,65	-113,41	-126	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-578,20	464,43	22,62	31,67	123339	54907	4126
2	2,33	-270,93	416,56	22,62	31,67	35471	26850	1953
3	4,10	-176,12	368,69	22,62	31,67	14743	17641	1261
4	5,88	-247,74	320,82	22,62	31,67	38630	24341	1787
5	7,65	-421,98	272,95	22,62	31,67	98366	39397	2987

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	-239,10	-265	0,00
2	2,33	-108,79	-121	0,00
3	4,10	-1,02	-1	0,00
4	5,88	77,51	86	0,00
5	7,65	113,41	126	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-9,64	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-117,64	257,86	31,67	31,67	8565	11285	804
3	6,85	-469,46	257,86	31,67	31,67	114236	41193	3153
4	10,32	-138,07	257,86	31,67	31,67	13392	13171	948
5	13,70	0,00	8,67	0,00	0,00	0	0	8

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 602 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	6,10	7	0,00
2	3,38	-212,89	-236	0,00
3	6,85	2,09	2	0,00
4	10,32	213,09	237	0,00
5	13,70	-5,90	-7	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	1,05	-386,75	126,82	31,67	31,67	105663	32734	2544
2	3,97	185,77	126,82	31,67	31,67	16591	41957	1259
3	6,85	363,37	126,82	31,67	31,67	30873	98226	2396
4	9,73	156,29	126,82	31,67	31,67	14161	32730	1067
5	12,65	-445,46	126,82	31,67	31,67	124355	37399	2916

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	1,05	271,81	302	0,00
2	3,97	128,38	142	0,00
3	6,85	-5,11	-6	0,00
4	9,73	-138,61	-154	0,00
5	12,65	-273,79	-304	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-657,29	463,28	22,62	31,67	148346	61780	4668
2	2,33	-305,73	415,42	22,62	31,67	45589	30118	2206
3	4,10	-172,06	367,55	22,62	31,67	13883	17247	1231
4	5,88	-213,38	319,68	22,62	31,67	28766	21122	1539
5	7,65	-386,75	271,81	22,62	31,67	87386	36343	2746

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
----	---	---	----------	----------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 603 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,55	267,50	297	0,00
2	2,33	132,65	147	0,00
3	4,10	21,98	24	0,00
4	5,88	-64,51	-72	0,00
5	7,65	-126,82	-141	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-582,11	465,27	22,62	31,67	124458	55257	4154
2	2,33	-262,46	417,40	22,62	31,67	33022	26047	1891
3	4,10	-166,74	369,53	22,62	31,67	12552	16739	1193
4	5,88	-248,83	321,66	22,62	31,67	38863	24446	1795
5	7,65	-445,46	273,79	22,62	31,67	105689	41426	3146

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-249,19	-277	0,00
2	2,33	-112,32	-125	0,00
3	4,10	1,83	2	0,00
4	5,88	86,85	96	0,00
5	7,65	126,82	141	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-6,97	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-130,12	234,05	31,67	31,67	13379	12398	894
3	6,85	-473,08	234,05	31,67	31,67	118552	41177	3163
4	10,32	-146,37	234,05	31,67	31,67	17715	13887	1008
5	13,70	0,00	6,08	0,00	0,00	0	0	6

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	6,09	7	0,00
2	3,38	-208,02	-231	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 604 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	6,85	2,33	3	0,00
4	10,32	210,54	234	0,00
5	13,70	-5,96	-7	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-442,47	125,23	31,67	31,67	123621	37136	2896
2	3,97	132,98	125,23	31,67	31,67	12198	25700	912
3	6,85	313,63	125,23	31,67	31,67	26882	82630	2078
4	9,73	109,60	125,23	31,67	31,67	10202	18568	755
5	12,65	-489,07	125,23	31,67	31,67	138465	40831	3191

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	270,80	301	0,00
2	3,97	129,43	144	0,00
3	6,85	-4,06	-5	0,00
4	9,73	-137,55	-153	0,00
5	12,65	-272,73	-303	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-624,63	462,28	22,62	31,67	138185	58935	4444
2	2,33	-313,84	414,41	22,62	31,67	48078	30869	2264
3	4,10	-208,50	366,54	22,62	31,67	23027	20767	1499
4	5,88	-265,69	318,67	22,62	31,67	44218	25983	1916
5	7,65	-442,47	270,80	22,62	31,67	105128	41135	3125

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	241,02	268	0,00
2	2,33	113,18	126	0,00
3	4,10	9,53	11	0,00
4	5,88	-69,94	-78	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 605 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 7,65 -125,23 -139 0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-567,12	464,21	22,62	31,67	119898	53935	4050
2	2,33	-279,04	416,34	22,62	31,67	37790	27617	2012
3	4,10	-203,08	368,47	22,62	31,67	21439	20248	1459
4	5,88	-294,07	320,60	22,62	31,67	52592	28576	2117
5	7,65	-489,07	272,73	22,62	31,67	119658	45148	3441

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-227,97	-253	0,00
2	2,33	-98,20	-109	0,00
3	4,10	9,72	11	0,00
4	5,88	88,55	98	0,00
5	7,65	125,23	139	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-7,27	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-122,14	243,24	31,67	31,67	10642	11675	837
3	6,85	-468,55	243,24	31,67	31,67	115889	40932	3139
4	10,32	-140,37	243,24	31,67	31,67	15246	13358	965
5	13,70	0,00	6,35	0,00	0,00	0	0	6

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	6,04	7	0,00
2	3,38	-209,48	-232	0,00
3	6,85	2,05	2	0,00
4	10,32	211,54	235	0,00
5	13,70	-5,93	-7	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 606 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-386,69	115,74	31,67	31,67	107168	32555	2536
2	3,97	188,20	115,74	31,67	31,67	16664	44165	1270
3	6,85	368,30	115,74	31,67	31,67	31094	101314	2419
4	9,73	163,71	115,74	31,67	31,67	14664	36463	1111
5	12,65	-435,50	115,74	31,67	31,67	122715	36429	2845

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	270,61	300	0,00
2	3,97	129,24	143	0,00
3	6,85	-4,25	-5	0,00
4	9,73	-137,74	-153	0,00
5	12,65	-272,93	-303	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-636,23	462,09	22,62	31,67	141860	59941	4524
2	2,33	-308,60	414,22	22,62	31,67	46556	30381	2227
3	4,10	-186,41	366,35	22,62	31,67	17387	18632	1336
4	5,88	-226,75	318,48	22,62	31,67	32728	22377	1636
5	7,65	-386,69	270,61	22,62	31,67	87519	36325	2745

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	250,51	278	0,00
2	2,33	122,67	136	0,00
3	4,10	19,02	21	0,00
4	5,88	-60,45	-67	0,00
5	7,65	-115,74	-128	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 607 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-575,88	464,40	22,62	31,67	122617	54705	4111
2	2,33	-272,45	416,53	22,62	31,67	35904	26994	1964
3	4,10	-181,48	368,66	22,62	31,67	16014	18159	1300
4	5,88	-257,13	320,79	22,62	31,67	41422	25207	1855
5	7,65	-435,50	272,93	22,62	31,67	102649	40561	3078

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-236,89	-263	0,00
2	2,33	-106,65	-118	0,00
3	4,10	1,19	1	0,00
4	5,88	79,83	89	0,00
5	7,65	115,74	128	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-4,58	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-121,95	220,88	31,67	31,67	12408	11622	838
3	6,85	-463,00	223,15	31,67	31,67	116818	40221	3092
4	10,32	-143,24	225,41	31,67	31,67	17687	13581	987
5	13,70	0,00	3,73	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,82	6	0,00
2	3,38	-203,53	-226	0,00
3	6,85	0,39	0	0,00
4	10,32	209,41	232	0,00
5	13,70	-6,05	-7	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 608 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-373,09	95,51	31,67	31,67	105634	31149	2434
2	3,97	207,42	97,42	31,67	31,67	17984	52676	1384
3	6,85	390,80	99,30	31,67	31,67	32615	110751	2549
4	9,73	186,79	101,19	31,67	31,67	16372	45638	1254
5	12,65	-414,63	103,10	31,67	31,67	117816	34565	2703

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	266,99	296	0,00
2	3,97	130,85	145	0,00
3	6,85	-3,58	-4	0,00
4	9,73	-138,01	-153	0,00
5	12,65	-274,15	-304	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-597,66	460,79	22,62	31,67	129898	56573	4259
2	2,33	-307,89	412,34	22,62	31,67	46549	30308	2221
3	4,10	-202,49	363,89	22,62	31,67	21675	20182	1455
4	5,88	-238,53	315,44	22,62	31,67	36490	23464	1721
5	7,65	-373,09	266,99	22,62	31,67	83694	35109	2651

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	223,24	248	0,00
2	2,33	107,28	119	0,00
3	4,10	15,50	17	0,00
4	5,88	-52,09	-58	0,00
5	7,65	-95,51	-106	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 609 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-569,65	467,95	22,62	31,67	120227	54192	4069
2	2,33	-282,05	419,50	22,62	31,67	38331	27911	2034
3	4,10	-192,82	371,05	22,62	31,67	18607	19260	1383
4	5,88	-257,42	322,60	22,62	31,67	41310	25243	1857
5	7,65	-414,63	274,15	22,62	31,67	95887	38777	2937

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-223,90	-248	0,00
2	2,33	-102,04	-113	0,00
3	4,10	-1,70	-2	0,00
4	5,88	70,02	78	0,00
5	7,65	103,10	114	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-4,64	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-118,43	220,58	31,67	31,67	11536	11296	813
3	6,85	-454,88	222,85	31,67	31,67	114285	39564	3040
4	10,32	-139,96	225,11	31,67	31,67	16814	13282	964
5	13,70	0,00	3,79	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,71	6	0,00
2	3,38	-200,65	-223	0,00
3	6,85	0,28	0	0,00
4	10,32	206,28	229	0,00
5	13,70	-5,94	-7	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 610 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-368,67	95,75	31,67	31,67	104191	30802	2406
2	3,97	203,51	97,66	31,67	31,67	17673	51405	1359
3	6,85	384,13	99,54	31,67	31,67	32090	108592	2507
4	9,73	182,78	101,43	31,67	31,67	16051	44340	1228
5	12,65	-410,40	103,34	31,67	31,67	116434	34234	2676

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	263,18	292	0,00
2	3,97	128,95	143	0,00
3	6,85	-3,60	-4	0,00
4	9,73	-136,15	-151	0,00
5	12,65	-270,38	-300	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-591,54	452,34	22,62	31,67	129034	55957	4214
2	2,33	-302,19	405,05	22,62	31,67	45650	29748	2180
3	4,10	-197,21	357,76	22,62	31,67	20823	19662	1417
4	5,88	-233,68	310,47	22,62	31,67	35594	22993	1686
5	7,65	-368,67	263,18	22,62	31,67	82782	34686	2620

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	223,00	248	0,00
2	2,33	107,04	119	0,00
3	4,10	15,26	17	0,00
4	5,88	-52,33	-58	0,00
5	7,65	-95,75	-106	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-563,17	459,53	22,62	31,67	119240	53546	4021

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 611 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,33	-276,28	412,24	22,62	31,67	37412	27344	1992
3	4,10	-187,69	364,96	22,62	31,67	17812	18754	1346
4	5,88	-252,76	317,67	22,62	31,67	40464	24790	1823
5	7,65	-410,40	270,38	22,62	31,67	95034	38370	2907

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	-223,54	-248	0,00
2	2,33	-101,64	-113	0,00
3	4,10	-1,39	-2	0,00
4	5,88	70,26	78	0,00
5	7,65	103,34	115	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	3,73	0,00	0,00	0	0	3
2	3,38	-143,24	225,41	31,67	31,67	17687	13581	987
3	6,85	-463,00	223,15	31,67	31,67	116818	40221	3092
4	10,32	-121,95	220,88	31,67	31,67	12408	11622	838
5	13,70	0,00	-4,58	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	6,05	7	0,00
2	3,38	-199,01	-221	0,00
3	6,85	7,29	8	0,00
4	10,32	213,76	237	0,00
5	13,70	-5,82	-6	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	1,05	-414,63	103,10	31,67	31,67	117816	34565	2703
2	3,97	186,79	101,19	31,67	31,67	16372	45638	1254
3	6,85	390,80	99,30	31,67	31,67	32615	110751	2549



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 612 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	9,73	207,42	97,42	31,67	31,67	17984	52676	1384
5	12,65	-373,09	95,51	31,67	31,67	105634	31149	2434

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	1,05	274,15	304	0,00
2	3,97	138,01	153	0,00
3	6,85	3,58	4	0,00
4	9,73	-130,85	-145	0,00
5	12,65	-266,99	-296	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-569,65	467,95	22,62	31,67	120227	54192	4069
2	2,33	-282,05	419,50	22,62	31,67	38331	27911	2034
3	4,10	-192,82	371,05	22,62	31,67	18607	19260	1383
4	5,88	-257,42	322,60	22,62	31,67	41310	25243	1857
5	7,65	-414,63	274,15	22,62	31,67	95887	38777	2937

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	223,90	248	0,00
2	2,33	102,04	113	0,00
3	4,10	1,70	2	0,00
4	5,88	-70,02	-78	0,00
5	7,65	-103,10	-114	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-597,66	460,79	22,62	31,67	129898	56573	4259
2	2,33	-307,89	412,34	22,62	31,67	46549	30308	2221
3	4,10	-202,49	363,89	22,62	31,67	21675	20182	1455
4	5,88	-238,53	315,44	22,62	31,67	36490	23464	1721
5	7,65	-373,09	266,99	22,62	31,67	83694	35109	2651

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 613 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	-223,24	-248	0,00
2	2,33	-107,28	-119	0,00
3	4,10	-15,50	-17	0,00
4	5,88	52,09	58	0,00
5	7,65	95,51	106	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	3,79	0,00	0,00	0	0	3
2	3,38	-139,96	225,11	31,67	31,67	16814	13282	964
3	6,85	-454,88	222,85	31,67	31,67	114285	39564	3040
4	10,32	-118,43	220,58	31,67	31,67	11536	11296	813
5	13,70	0,00	-4,64	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	5,94	7	0,00
2	3,38	-196,06	-218	0,00
3	6,85	7,26	8	0,00
4	10,32	210,70	234	0,00
5	13,70	-5,71	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	1,05	-410,40	103,34	31,67	31,67	116434	34234	2676
2	3,97	182,78	101,43	31,67	31,67	16051	44340	1228
3	6,85	384,13	99,54	31,67	31,67	32090	108592	2507
4	9,73	203,51	97,66	31,67	31,67	17673	51405	1359
5	12,65	-368,67	95,75	31,67	31,67	104191	30802	2406

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 614 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	1,05	270,38	300	0,00
2	3,97	136,15	151	0,00
3	6,85	3,60	4	0,00
4	9,73	-128,95	-143	0,00
5	12,65	-263,18	-292	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-563,17	459,53	22,62	31,67	119240	53546	4021
2	2,33	-276,28	412,24	22,62	31,67	37412	27344	1992
3	4,10	-187,69	364,96	22,62	31,67	17812	18754	1346
4	5,88	-252,76	317,67	22,62	31,67	40464	24790	1823
5	7,65	-410,40	270,38	22,62	31,67	95034	38370	2907

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	223,54	248	0,00
2	2,33	101,64	113	0,00
3	4,10	1,39	2	0,00
4	5,88	-70,26	-78	0,00
5	7,65	-103,34	-115	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-591,54	452,34	22,62	31,67	129034	55957	4214
2	2,33	-302,19	405,05	22,62	31,67	45650	29748	2180
3	4,10	-197,21	357,76	22,62	31,67	20823	19662	1417
4	5,88	-233,68	310,47	22,62	31,67	35594	22993	1686
5	7,65	-368,67	263,18	22,62	31,67	82782	34686	2620

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
----	---	---	----------	----------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 615 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,55	-223,00	-248	0,00
2	2,33	-107,04	-119	0,00
3	4,10	-15,26	-17	0,00
4	5,88	52,33	58	0,00
5	7,65	95,75	106	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-4,58	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-121,95	220,88	31,67	31,67	12408	11622	838
3	6,85	-463,00	223,15	31,67	31,67	116818	40221	3092
4	10,32	-143,24	225,41	31,67	31,67	17687	13581	987
5	13,70	0,00	3,73	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,82	6	0,00
2	3,38	-203,53	-226	0,00
3	6,85	0,39	0	0,00
4	10,32	209,41	232	0,00
5	13,70	-6,05	-7	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-373,09	95,51	31,67	31,67	105634	31149	2434
2	3,97	207,42	97,42	31,67	31,67	17984	52676	1384
3	6,85	390,80	99,30	31,67	31,67	32615	110751	2549
4	9,73	186,79	101,19	31,67	31,67	16372	45638	1254
5	12,65	-414,63	103,10	31,67	31,67	117816	34565	2703

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	266,99	296	0,00
2	3,97	130,85	145	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 616 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	6,85	-3,58	-4	0,00
4	9,73	-138,01	-153	0,00
5	12,65	-274,15	-304	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-597,66	460,79	22,62	31,67	129898	56573	4259
2	2,33	-307,89	412,34	22,62	31,67	46549	30308	2221
3	4,10	-202,49	363,89	22,62	31,67	21675	20182	1455
4	5,88	-238,53	315,44	22,62	31,67	36490	23464	1721
5	7,65	-373,09	266,99	22,62	31,67	83694	35109	2651

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	223,24	248	0,00
2	2,33	107,28	119	0,00
3	4,10	15,50	17	0,00
4	5,88	-52,09	-58	0,00
5	7,65	-95,51	-106	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-569,65	467,95	22,62	31,67	120227	54192	4069
2	2,33	-282,05	419,50	22,62	31,67	38331	27911	2034
3	4,10	-192,82	371,05	22,62	31,67	18607	19260	1383
4	5,88	-257,42	322,60	22,62	31,67	41310	25243	1857
5	7,65	-414,63	274,15	22,62	31,67	95887	38777	2937

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-223,90	-248	0,00
2	2,33	-102,04	-113	0,00
3	4,10	-1,70	-2	0,00
4	5,88	70,02	78	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 617 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 7,65 103,10 114 0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-4,64	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-118,43	220,58	31,67	31,67	11536	11296	813
3	6,85	-454,88	222,85	31,67	31,67	114285	39564	3040
4	10,32	-139,96	225,11	31,67	31,67	16814	13282	964
5	13,70	0,00	3,79	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,71	6	0,00
2	3,38	-200,65	-223	0,00
3	6,85	0,28	0	0,00
4	10,32	206,28	229	0,00
5	13,70	-5,94	-7	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-368,67	95,75	31,67	31,67	104191	30802	2406
2	3,97	203,51	97,66	31,67	31,67	17673	51405	1359
3	6,85	384,13	99,54	31,67	31,67	32090	108592	2507
4	9,73	182,78	101,43	31,67	31,67	16051	44340	1228
5	12,65	-410,40	103,34	31,67	31,67	116434	34234	2676

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	263,18	292	0,00
2	3,97	128,95	143	0,00
3	6,85	-3,60	-4	0,00
4	9,73	-136,15	-151	0,00
5	12,65	-270,38	-300	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 618 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-591,54	452,34	22,62	31,67	129034	55957	4214
2	2,33	-302,19	405,05	22,62	31,67	45650	29748	2180
3	4,10	-197,21	357,76	22,62	31,67	20823	19662	1417
4	5,88	-233,68	310,47	22,62	31,67	35594	22993	1686
5	7,65	-368,67	263,18	22,62	31,67	82782	34686	2620

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	223,00	248	0,00
2	2,33	107,04	119	0,00
3	4,10	15,26	17	0,00
4	5,88	-52,33	-58	0,00
5	7,65	-95,75	-106	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-563,17	459,53	22,62	31,67	119240	53546	4021
2	2,33	-276,28	412,24	22,62	31,67	37412	27344	1992
3	4,10	-187,69	364,96	22,62	31,67	17812	18754	1346
4	5,88	-252,76	317,67	22,62	31,67	40464	24790	1823
5	7,65	-410,40	270,38	22,62	31,67	95034	38370	2907

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-223,54	-248	0,00
2	2,33	-101,64	-113	0,00
3	4,10	-1,39	-2	0,00
4	5,88	70,26	78	0,00
5	7,65	103,34	115	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 619 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	3,73	0,00	0,00	0	0	3
2	3,38	-143,24	225,41	31,67	31,67	17687	13581	987
3	6,85	-463,00	223,15	31,67	31,67	116818	40221	3092
4	10,32	-121,95	220,88	31,67	31,67	12408	11622	838
5	13,70	0,00	-4,58	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	6,05	7	0,00
2	3,38	-199,01	-221	0,00
3	6,85	7,29	8	0,00
4	10,32	213,76	237	0,00
5	13,70	-5,82	-6	0,00

Verifica sezioni traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-414,63	103,10	31,67	31,67	117816	34565	2703
2	3,97	186,79	101,19	31,67	31,67	16372	45638	1254
3	6,85	390,80	99,30	31,67	31,67	32615	110751	2549
4	9,73	207,42	97,42	31,67	31,67	17984	52676	1384
5	12,65	-373,09	95,51	31,67	31,67	105634	31149	2434

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	274,15	304	0,00
2	3,97	138,01	153	0,00
3	6,85	3,58	4	0,00
4	9,73	-130,85	-145	0,00
5	12,65	-266,99	-296	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 620 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-569,65	467,95	22,62	31,67	120227	54192	4069
2	2,33	-282,05	419,50	22,62	31,67	38331	27911	2034
3	4,10	-192,82	371,05	22,62	31,67	18607	19260	1383
4	5,88	-257,42	322,60	22,62	31,67	41310	25243	1857
5	7,65	-414,63	274,15	22,62	31,67	95887	38777	2937

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	223,90	248	0,00
2	2,33	102,04	113	0,00
3	4,10	1,70	2	0,00
4	5,88	-70,02	-78	0,00
5	7,65	-103,10	-114	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-597,66	460,79	22,62	31,67	129898	56573	4259
2	2,33	-307,89	412,34	22,62	31,67	46549	30308	2221
3	4,10	-202,49	363,89	22,62	31,67	21675	20182	1455
4	5,88	-238,53	315,44	22,62	31,67	36490	23464	1721
5	7,65	-373,09	266,99	22,62	31,67	83694	35109	2651

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-223,24	-248	0,00
2	2,33	-107,28	-119	0,00
3	4,10	-15,50	-17	0,00
4	5,88	52,09	58	0,00
5	7,65	95,51	106	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 621 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{ri}	A _{rs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	3,79	0,00	0,00	0	0	3
2	3,38	-139,96	225,11	31,67	31,67	16814	13282	964
3	6,85	-454,88	222,85	31,67	31,67	114285	39564	3040
4	10,32	-118,43	220,58	31,67	31,67	11536	11296	813
5	13,70	0,00	-4,64	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,94	7	0,00
2	3,38	-196,06	-218	0,00
3	6,85	7,26	8	0,00
4	10,32	210,70	234	0,00
5	13,70	-5,71	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{ri}	A _{rs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-410,40	103,34	31,67	31,67	116434	34234	2676
2	3,97	182,78	101,43	31,67	31,67	16051	44340	1228
3	6,85	384,13	99,54	31,67	31,67	32090	108592	2507
4	9,73	203,51	97,66	31,67	31,67	17673	51405	1359
5	12,65	-368,67	95,75	31,67	31,67	104191	30802	2406

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	270,38	300	0,00
2	3,97	136,15	151	0,00
3	6,85	3,60	4	0,00
4	9,73	-128,95	-143	0,00
5	12,65	-263,18	-292	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 622 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-563,17	459,53	22,62	31,67	119240	53546	4021
2	2,33	-276,28	412,24	22,62	31,67	37412	27344	1992
3	4,10	-187,69	364,96	22,62	31,67	17812	18754	1346
4	5,88	-252,76	317,67	22,62	31,67	40464	24790	1823
5	7,65	-410,40	270,38	22,62	31,67	95034	38370	2907

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	223,54	248	0,00
2	2,33	101,64	113	0,00
3	4,10	1,39	2	0,00
4	5,88	-70,26	-78	0,00
5	7,65	-103,34	-115	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-591,54	452,34	22,62	31,67	129034	55957	4214
2	2,33	-302,19	405,05	22,62	31,67	45650	29748	2180
3	4,10	-197,21	357,76	22,62	31,67	20823	19662	1417
4	5,88	-233,68	310,47	22,62	31,67	35594	22993	1686
5	7,65	-368,67	263,18	22,62	31,67	82782	34686	2620

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-223,00	-248	0,00
2	2,33	-107,04	-119	0,00
3	4,10	-15,26	-17	0,00
4	5,88	52,33	58	0,00
5	7,65	95,75	106	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	-4,58	0,00	0,00	0	0	98068

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 623 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	3,38	-121,95	220,88	31,67	31,67	12408	11622	838
3	6,85	-463,00	223,15	31,67	31,67	116818	40221	3092
4	10,32	-143,24	225,41	31,67	31,67	17687	13581	987
5	13,70	0,00	3,73	0,00	0,00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	5,82	6	0,00
2	3,38	-203,53	-226	0,00
3	6,85	0,39	0	0,00
4	10,32	209,41	232	0,00
5	13,70	-6,05	-7	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	1,05	-373,09	95,51	31,67	31,67	105634	31149	2434
2	3,97	207,42	97,42	31,67	31,67	17984	52676	1384
3	6,85	390,80	99,30	31,67	31,67	32615	110751	2549
4	9,73	186,79	101,19	31,67	31,67	16372	45638	1254
5	12,65	-414,63	103,10	31,67	31,67	117816	34565	2703

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	1,05	266,99	296	0,00
2	3,97	130,85	145	0,00
3	6,85	-3,58	-4	0,00
4	9,73	-138,01	-153	0,00
5	12,65	-274,15	-304	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-597,66	460,79	22,62	31,67	129898	56573	4259
2	2,33	-307,89	412,34	22,62	31,67	46549	30308	2221
3	4,10	-202,49	363,89	22,62	31,67	21675	20182	1455

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L073	213	E	16	OM0000	REL	01	A	624 di 657

4	5,88	-238,53	315,44	22,62	31,67	36490	23464	1721
5	7,65	-373,09	266,99	22,62	31,67	83694	35109	2651

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	223,24	248	0,00
2	2,33	107,28	119	0,00
3	4,10	15,50	17	0,00
4	5,88	-52,09	-58	0,00
5	7,65	-95,51	-106	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-569,65	467,95	22,62	31,67	120227	54192	4069
2	2,33	-282,05	419,50	22,62	31,67	38331	27911	2034
3	4,10	-192,82	371,05	22,62	31,67	18607	19260	1383
4	5,88	-257,42	322,60	22,62	31,67	41310	25243	1857
5	7,65	-414,63	274,15	22,62	31,67	95887	38777	2937

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	-223,90	-248	0,00
2	2,33	-102,04	-113	0,00
3	4,10	-1,70	-2	0,00
4	5,88	70,02	78	0,00
5	7,65	103,10	114	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	-4,64	0,00	0,00	0	0	98068
2	3,38	-118,43	220,58	31,67	31,67	11536	11296	813
3	6,85	-454,88	222,85	31,67	31,67	114285	39564	3040
4	10,32	-139,96	225,11	31,67	31,67	16814	13282	964
5	13,70	0,00	3,79	0,00	0,00	0	0	3

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 625 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,00	5,71	6	0,00
2	3,38	-200,65	-223	0,00
3	6,85	0,28	0	0,00
4	10,32	206,28	229	0,00
5	13,70	-5,94	-7	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	1,05	-368,67	95,75	31,67	31,67	104191	30802	2406
2	3,97	203,51	97,66	31,67	31,67	17673	51405	1359
3	6,85	384,13	99,54	31,67	31,67	32090	108592	2507
4	9,73	182,78	101,43	31,67	31,67	16051	44340	1228
5	12,65	-410,40	103,34	31,67	31,67	116434	34234	2676

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	1,05	263,18	292	0,00
2	3,97	128,95	143	0,00
3	6,85	-3,60	-4	0,00
4	9,73	-136,15	-151	0,00
5	12,65	-270,38	-300	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-591,54	452,34	22,62	31,67	129034	55957	4214
2	2,33	-302,19	405,05	22,62	31,67	45650	29748	2180
3	4,10	-197,21	357,76	22,62	31,67	20823	19662	1417
4	5,88	-233,68	310,47	22,62	31,67	35594	22993	1686
5	7,65	-368,67	263,18	22,62	31,67	82782	34686	2620

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 626 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	223,00	248	0,00
2	2,33	107,04	119	0,00
3	4,10	15,26	17	0,00
4	5,88	-52,33	-58	0,00
5	7,65	-95,75	-106	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,55	-563,17	459,53	22,62	31,67	119240	53546	4021
2	2,33	-276,28	412,24	22,62	31,67	37412	27344	1992
3	4,10	-187,69	364,96	22,62	31,67	17812	18754	1346
4	5,88	-252,76	317,67	22,62	31,67	40464	24790	1823
5	7,65	-410,40	270,38	22,62	31,67	95034	38370	2907

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
1	0,55	-223,54	-248	0,00
2	2,33	-101,64	-113	0,00
3	4,10	-1,39	-2	0,00
4	5,88	70,26	78	0,00
5	7,65	103,34	115	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A_{fi}	A_{fs}	σ_{fs}	σ_{fi}	σ_c
1	0,00	0,00	3,73	0,00	0,00	0	0	3
2	3,38	-143,24	225,41	31,67	31,67	17687	13581	987
3	6,85	-463,00	223,15	31,67	31,67	116818	40221	3092
4	10,32	-121,95	220,88	31,67	31,67	12408	11622	838
5	13,70	0,00	-4,58	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ_c	A_{sw}
----	---	---	----------	----------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 627 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,00	6,05	7	0,00
2	3,38	-199,01	-221	0,00
3	6,85	7,29	8	0,00
4	10,32	213,76	237	0,00
5	13,70	-5,82	-6	0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-414,63	103,10	31,67	31,67	117816	34565	2703
2	3,97	186,79	101,19	31,67	31,67	16372	45638	1254
3	6,85	390,80	99,30	31,67	31,67	32615	110751	2549
4	9,73	207,42	97,42	31,67	31,67	17984	52676	1384
5	12,65	-373,09	95,51	31,67	31,67	105634	31149	2434

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	274,15	304	0,00
2	3,97	138,01	153	0,00
3	6,85	3,58	4	0,00
4	9,73	-130,85	-145	0,00
5	12,65	-266,99	-296	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-569,65	467,95	22,62	31,67	120227	54192	4069
2	2,33	-282,05	419,50	22,62	31,67	38331	27911	2034
3	4,10	-192,82	371,05	22,62	31,67	18607	19260	1383
4	5,88	-257,42	322,60	22,62	31,67	41310	25243	1857
5	7,65	-414,63	274,15	22,62	31,67	95887	38777	2937

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	223,90	248	0,00
2	2,33	102,04	113	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 628 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	4,10	1,70	2	0,00
4	5,88	-70,02	-78	0,00
5	7,65	-103,10	-114	0,00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-597,66	460,79	22,62	31,67	129898	56573	4259
2	2,33	-307,89	412,34	22,62	31,67	46549	30308	2221
3	4,10	-202,49	363,89	22,62	31,67	21675	20182	1455
4	5,88	-238,53	315,44	22,62	31,67	36490	23464	1721
5	7,65	-373,09	266,99	22,62	31,67	83694	35109	2651

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-223,24	-248	0,00
2	2,33	-107,28	-119	0,00
3	4,10	-15,50	-17	0,00
4	5,88	52,09	58	0,00
5	7,65	95,51	106	0,00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,00	0,00	3,79	0,00	0,00	0	0	3
2	3,38	-139,96	225,11	31,67	31,67	16814	13282	964
3	6,85	-454,88	222,85	31,67	31,67	114285	39564	3040
4	10,32	-118,43	220,58	31,67	31,67	11536	11296	813
5	13,70	0,00	-4,64	0,00	0,00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,00	5,94	7	0,00
2	3,38	-196,06	-218	0,00
3	6,85	7,26	8	0,00
4	10,32	210,70	234	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 629 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5 13,70 -5,71 -6 0,00

Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	1,05	-410,40	103,34	31,67	31,67	116434	34234	2676
2	3,97	182,78	101,43	31,67	31,67	16051	44340	1228
3	6,85	384,13	99,54	31,67	31,67	32090	108592	2507
4	9,73	203,51	97,66	31,67	31,67	17673	51405	1359
5	12,65	-368,67	95,75	31,67	31,67	104191	30802	2406

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	1,05	270,38	300	0,00
2	3,97	136,15	151	0,00
3	6,85	3,60	4	0,00
4	9,73	-128,95	-143	0,00
5	12,65	-263,18	-292	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-563,17	459,53	22,62	31,67	119240	53546	4021
2	2,33	-276,28	412,24	22,62	31,67	37412	27344	1992
3	4,10	-187,69	364,96	22,62	31,67	17812	18754	1346
4	5,88	-252,76	317,67	22,62	31,67	40464	24790	1823
5	7,65	-410,40	270,38	22,62	31,67	95034	38370	2907

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	223,54	248	0,00
2	2,33	101,64	113	0,00
3	4,10	1,39	2	0,00
4	5,88	-70,26	-78	0,00
5	7,65	-103,34	-115	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 630 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A _{fi}	A _{fs}	σ _{fs}	σ _{fi}	σ _c
1	0,55	-591,54	452,34	22,62	31,67	129034	55957	4214
2	2,33	-302,19	405,05	22,62	31,67	45650	29748	2180
3	4,10	-197,21	357,76	22,62	31,67	20823	19662	1417
4	5,88	-233,68	310,47	22,62	31,67	35594	22993	1686
5	7,65	-368,67	263,18	22,62	31,67	82782	34686	2620

Verifiche taglio

N°	X	V	τ _c	A _{sw}
1	0,55	-223,00	-248	0,00
2	2,33	-107,04	-119	0,00
3	4,10	-15,26	-17	0,00
4	5,88	52,33	58	0,00
5	7,65	95,75	106	0,00

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 631 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-137,83	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-463,44	0,00	0,20	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-137,83	0,00	0,20	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-384,61	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	202,21	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	394,55	0,00	0,20	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	202,21	0,00	0,20	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-384,61	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-570,41	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-304,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-216,84	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-259,50	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-384,61	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A_{fi}	A_{fs}	M_p	M_n	M	w	w_{lim}	S_m	ϵ_{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-570,41	0,00	0,20	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 632 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-304,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-216,84	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-259,50	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-384,61	0,00	0,20	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-166,08	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-558,03	0,00	0,30	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-198,78	0,00	0,30	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-507,13	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	298,53	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	613,28	0,11	0,30	164,43	0,038
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	263,66	0,00	0,30	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-577,30	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-654,11	0,07	0,30	164,43	0,026
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-386,58	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-304,42	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-360,31	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-507,13	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-611,98	0,07	0,30	164,43	0,023
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-349,87	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-286,09	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-380,74	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-577,30	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 633 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-139,45	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-464,49	0,00	0,30	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-139,45	0,00	0,30	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-398,38	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	188,44	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	380,78	0,00	0,30	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	188,44	0,00	0,30	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-398,38	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-568,04	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-306,15	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-221,90	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-268,88	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-398,38	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-568,04	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-306,15	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-221,90	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-268,88	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-398,38	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-137,83	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-463,44	0,00	0,30	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-137,83	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 634 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
---	-------	------	------	--------	---------	------	------	------	------	-------

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-384,61	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	202,21	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	394,55	0,00	0,30	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	202,21	0,00	0,30	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-384,61	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-570,41	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-304,96	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-216,84	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-259,50	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-384,61	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-570,41	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-304,96	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-216,84	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-259,50	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-384,61	0,00	0,30	0,00	0,000

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	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-178,09	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-590,53	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-219,52	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 635 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-563,59	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	315,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	672,21	0,14	100,00	164,43	0,050
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	270,98	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-653,88	0,13	100,00	164,43	0,045

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-678,33	0,08	100,00	164,43	0,027
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-413,73	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-338,07	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-403,91	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-563,59	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-625,14	0,07	100,00	164,43	0,023
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-367,13	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-314,12	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-428,51	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-653,88	0,08	100,00	164,43	0,030

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-174,76	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-563,24	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-206,19	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-576,94	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	229,16	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	544,34	0,00	100,00	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	195,15	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-645,38	0,13	100,00	164,43	0,044

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 636 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-641,50	0,07	100,00	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-391,83	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-329,50	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-407,66	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-576,94	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-601,15	0,06	100,00	164,43	0,023
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-356,46	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-311,23	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-426,49	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-645,38	0,09	100,00	164,43	0,030

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-167,81	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-559,07	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-200,29	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-521,05	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	284,68	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	599,50	0,10	100,00	164,43	0,034
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	249,96	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-590,94	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-651,60	0,07	100,00	164,43	0,026
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-387,66	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-309,47	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 637 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-369,79	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-521,05	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-609,78	0,07	100,00	164,43	0,023
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-351,18	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-291,13	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-389,93	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-590,94	0,08	100,00	164,43	0,027

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-120,25	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-467,42	0,00	0,30	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-138,78	0,00	0,30	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

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	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-372,89	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	201,93	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	381,96	0,00	0,30	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	177,31	0,00	0,30	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-421,98	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-638,99	0,08	0,30	164,43	0,027
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-307,22	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-180,89	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-217,09	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-372,89	0,00	0,30	0,00	0,000

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

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 638 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-578,20	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-270,93	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-176,12	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-247,74	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-421,98	0,00	0,30	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-117,64	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-469,46	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-138,07	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-386,75	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	185,77	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	363,37	0,00	100,00	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	156,29	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-445,46	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-657,29	0,08	100,00	164,43	0,028
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-305,73	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-172,06	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-213,38	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-386,75	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-582,11	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-262,46	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-166,74	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-248,83	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-445,46	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 639 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-130,12	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-473,08	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-146,37	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-442,47	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	132,98	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	313,63	0,00	100,00	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	109,60	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-489,07	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-624,63	0,08	100,00	164,43	0,026
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-313,84	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-208,50	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-265,69	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-442,47	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-567,12	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-279,04	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-203,08	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-294,07	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-489,07	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-122,14	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 640 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-468,55	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-140,37	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

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

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-386,69	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	188,20	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	368,30	0,00	100,00	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	163,71	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-435,50	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-636,23	0,08	100,00	164,43	0,027
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-308,60	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-186,41	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-226,75	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-386,69	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-575,88	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-272,45	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-181,48	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-257,13	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-435,50	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-121,95	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-463,00	0,00	0,20	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-143,24	0,00	0,20	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 641 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-373,09	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	207,42	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	390,80	0,00	0,20	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	186,79	0,00	0,20	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-414,63	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-597,66	0,07	0,20	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-307,89	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-202,49	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-238,53	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-373,09	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-569,65	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-282,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-192,82	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-257,42	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-414,63	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-118,43	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-454,88	0,00	0,20	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-139,96	0,00	0,20	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-368,67	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	203,51	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	384,13	0,00	0,20	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	182,78	0,00	0,20	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-410,40	0,00	0,20	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 642 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-591,54	0,07	0,20	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-302,19	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-197,21	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-233,68	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-368,67	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-563,17	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-276,28	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-187,69	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-252,76	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-410,40	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-143,24	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-463,00	0,00	0,20	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-121,95	0,00	0,20	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-414,63	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	186,79	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	390,80	0,00	0,20	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	207,42	0,00	0,20	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-373,09	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-569,65	0,00	0,20	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE
3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud
4° stralcio funzionale: Castelraimondo sud – innesto S.S. 77 a Muccia

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 643 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-282,05	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-192,82	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-257,42	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-414,63	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-597,66	0,07	0,20	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-307,89	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-202,49	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-238,53	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-373,09	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-139,96	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-454,88	0,00	0,20	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-118,43	0,00	0,20	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-410,40	0,00	0,20	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	182,78	0,00	0,20	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	384,13	0,00	0,20	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	203,51	0,00	0,20	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-368,67	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-563,17	0,00	0,20	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-276,28	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-187,69	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-252,76	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-410,40	0,00	0,20	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 644 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-591,54	0,07	0,20	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-302,19	0,00	0,20	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-197,21	0,00	0,20	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-233,68	0,00	0,20	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-368,67	0,00	0,20	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-121,95	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-463,00	0,00	0,30	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-143,24	0,00	0,30	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-373,09	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	207,42	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	390,80	0,00	0,30	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	186,79	0,00	0,30	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-414,63	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-597,66	0,07	0,30	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-307,89	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-202,49	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-238,53	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-373,09	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-569,65	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-282,05	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-192,82	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-257,42	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 645 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-414,63	0,00	0,30	0,00	0,000
---	------	-------	-------	--------	---------	---------	------	------	------	-------

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-118,43	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-454,88	0,00	0,30	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-139,96	0,00	0,30	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-368,67	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	203,51	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	384,13	0,00	0,30	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	182,78	0,00	0,30	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-410,40	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-591,54	0,07	0,30	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-302,19	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-197,21	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-233,68	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-368,67	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-563,17	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-276,28	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-187,69	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-252,76	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-410,40	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 646 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-143,24	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-463,00	0,00	0,30	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-121,95	0,00	0,30	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-414,63	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	186,79	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	390,80	0,00	0,30	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	207,42	0,00	0,30	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-373,09	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-569,65	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-282,05	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-192,82	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-257,42	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-414,63	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-597,66	0,07	0,30	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-307,89	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-202,49	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-238,53	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-373,09	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-139,96	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-454,88	0,00	0,30	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-118,43	0,00	0,30	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	0,30	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 647 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-410,40	0,00	0,30	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	182,78	0,00	0,30	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	384,13	0,00	0,30	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	203,51	0,00	0,30	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-368,67	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-563,17	0,00	0,30	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-276,28	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-187,69	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-252,76	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-410,40	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-591,54	0,07	0,30	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-302,19	0,00	0,30	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-197,21	0,00	0,30	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-233,68	0,00	0,30	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-368,67	0,00	0,30	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-121,95	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-463,00	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-143,24	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-373,09	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	207,42	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	390,80	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffo 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 648 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	186,79	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-414,63	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-597,66	0,07	100,00	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-307,89	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-202,49	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-238,53	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-373,09	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-569,65	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-282,05	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-192,82	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-257,42	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-414,63	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-118,43	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-454,88	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-139,96	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-368,67	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	203,51	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	384,13	0,00	100,00	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	182,78	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-410,40	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Traffico 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 649 di 657
---------------	-----------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-591,54	0,07	100,00	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-302,19	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-197,21	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-233,68	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-368,67	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-563,17	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-276,28	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-187,69	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-252,76	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-410,40	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-143,24	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-463,00	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-121,95	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-414,63	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	186,79	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	390,80	0,00	100,00	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	207,42	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-373,09	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	Mp	Mn	M	w	w _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-569,65	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-282,05	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-192,82	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-257,42	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-414,63	0,00	100,00	0,00	0,000

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 650 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-597,66	0,07	100,00	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-307,89	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-202,49	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-238,53	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-373,09	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,04	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,38	31,67	31,67	593,36	-593,36	-139,96	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	-454,88	0,00	100,00	0,00	0,000
4	10,32	31,67	31,67	593,36	-593,36	-118,43	0,00	100,00	0,00	0,000
5	13,66	0,00	0,00	512,51	-512,51	0,00	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	1,05	31,67	31,67	593,36	-593,36	-410,40	0,00	100,00	0,00	0,000
2	3,97	31,67	31,67	593,36	-593,36	182,78	0,00	100,00	0,00	0,000
3	6,85	31,67	31,67	593,36	-593,36	384,13	0,00	100,00	0,00	0,000
4	9,73	31,67	31,67	593,36	-593,36	203,51	0,00	100,00	0,00	0,000
5	12,65	31,67	31,67	593,36	-593,36	-368,67	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-563,17	0,00	100,00	0,00	0,000
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-276,28	0,00	100,00	0,00	0,000
3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-187,69	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-252,76	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-410,40	0,00	100,00	0,00	0,000

Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A _{fi}	A _{fs}	M _p	M _n	M	w	W _{lim}	S _m	ε _{sm}
1	0,55	22,62	31,67	574,55	-588,93	-591,54	0,07	100,00	164,43	0,025
2	2,33	22,62	31,67	574,55	-588,93	-302,19	0,00	100,00	0,00	0,000



2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 651 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3	4,10	22,62	31,67	574,55	-588,93	-197,21	0,00	100,00	0,00	0,000
4	5,88	22,62	31,67	574,55	-588,93	-233,68	0,00	100,00	0,00	0,000
5	7,65	22,62	31,67	574,55	-588,93	-368,67	0,00	100,00	0,00	0,000

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 652 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Inviluppo spostamenti nodali
Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	$u_{x_{min}}$ [cm]	$u_{x_{max}}$ [cm]	$u_{y_{min}}$ [cm]	$u_{y_{max}}$ [cm]
0,00	-0,1356	0,1462	0,3418	0,5921
3,38	-0,1379	0,1442	0,2664	0,4176
6,85	-0,1411	0,1411	0,1979	0,3022
10,32	-0,1442	0,1379	0,2664	0,4301
13,62	-0,1462	0,1356	0,3418	0,6323

Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	$u_{x_{min}}$ [cm]	$u_{x_{max}}$ [cm]	$u_{y_{min}}$ [cm]	$u_{y_{max}}$ [cm]
1,05	-0,1199	0,2460	0,3348	0,5622
3,97	-0,1374	0,2095	0,4270	0,8033
6,85	-0,1735	0,1735	0,4670	0,9202
9,73	-0,2095	0,1374	0,4270	0,8112
12,65	-0,2460	0,1199	0,3348	0,5927

Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	$u_{x_{min}}$ [cm]	$u_{x_{max}}$ [cm]	$u_{y_{min}}$ [cm]	$u_{y_{max}}$ [cm]
0,55	-0,1357	0,1463	0,3276	0,5491
2,33	-0,1524	0,1445	0,3297	0,5529
4,10	-0,1493	0,1664	0,3317	0,5563
5,88	-0,1373	0,1983	0,3334	0,5594
7,65	-0,1199	0,2460	0,3348	0,5622

Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	$u_{x_{min}}$ [cm]	$u_{x_{max}}$ [cm]	$u_{y_{min}}$ [cm]	$u_{y_{max}}$ [cm]
0,55	-0,1463	0,1357	0,3276	0,5792
2,33	-0,1445	0,1524	0,3297	0,5831
4,10	-0,1664	0,1493	0,3317	0,5866
5,88	-0,1983	0,1373	0,3334	0,5898
7,65	-0,2460	0,1199	0,3348	0,5927

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]
0,00	0,00	0,00	5,28	9,15	-16,30	15,12

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 653 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3,38	73,06	237,25	-319,59	-191,94	198,77	337,45
6,85	422,74	775,88	-3,48	9,74	198,77	337,45
10,32	73,06	291,41	201,77	324,31	198,77	337,45
13,70	0,00	0,00	-9,77	-5,28	-16,30	15,12

Inviluppo sollecitazioni trasverso

X [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
1,05	-749,21	-368,67	255,28	501,81	85,60	200,74
3,97	119,28	418,99	123,59	292,18	85,60	193,76
6,85	297,51	891,12	-10,28	6,48	85,60	193,68
9,73	89,80	359,73	-312,75	-123,59	85,60	193,76
12,65	-858,83	-368,67	-522,37	-255,28	85,60	200,74

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,55	-881,87	-543,96	199,63	350,16	438,26	750,73
2,33	-537,11	-169,65	84,12	173,44	392,52	688,50
4,10	-439,68	-44,73	-12,66	28,16	346,77	626,27
5,88	-528,29	-143,08	-115,00	-51,36	301,03	564,04
7,65	-749,21	-368,67	-189,04	-85,60	255,28	501,81

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M _{min} [kNm]	M _{max} [kNm]	V _{min} [kN]	V _{max} [kN]	N _{min} [kN]	N _{max} [kN]
0,55	-812,52	-543,96	-326,03	-198,66	438,26	771,29
2,33	-476,09	-169,65	-151,11	-78,46	392,52	709,06
4,10	-407,64	-44,73	-20,57	31,74	346,77	646,83
5,88	-559,37	-143,08	51,36	135,73	301,03	584,60
7,65	-858,83	-368,67	85,60	193,68	255,28	522,37

Inviluppo pressioni terreno

Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	σ_{tmin} [kPa]	σ_{tmax} [kPa]
0,00	127	220
3,38	99	155
6,85	73	112
10,32	99	160
13,70	127	235

Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 654 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,00	0,00	0,00	0,00
3,38	31,67	31,67	3,05
6,85	31,67	31,67	1,95
10,32	31,67	31,67	2,67
13,70	0,00	0,00	0,00

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,00	321,29	0,00	0,00	0,00
3,38	398,34	0,00	0,00	0,00
6,85	398,34	0,00	0,00	0,00
10,32	398,34	0,00	0,00	0,00
13,70	321,29	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	CS
1,05	31,67	31,67	1,65
3,97	31,67	31,67	2,09
6,85	31,67	31,67	1,58
9,73	31,67	31,67	2,23
12,65	31,67	31,67	1,65

X	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
1,05	378,13	0,00	0,00	0,00
3,97	378,13	0,00	0,00	0,00
6,85	378,13	0,00	0,00	0,00
9,73	378,13	0,00	0,00	0,00
12,65	378,13	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 655 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,55	22,62	31,67	2,19
2,33	22,62	31,67	3,58
4,10	22,62	31,67	6,14
5,88	22,62	31,67	3,32
7,65	22,62	31,67	1,95

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,55	445,20	0,00	0,00	0,00
2,33	436,21	0,00	0,00	0,00
4,10	427,21	0,00	0,00	0,00
5,88	418,22	0,00	0,00	0,00
7,65	409,22	0,00	0,00	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Y	A _{fi}	A _{fs}	CS
0,55	22,62	31,67	2,49
2,33	22,62	31,67	4,38
4,10	22,62	31,67	6,39
5,88	22,62	31,67	2,94
7,65	22,62	31,67	2,03

Y	V _{Rd}	V _{Rsd}	V _{Rcd}	A _{sw}
0,55	445,20	0,00	0,00	0,00
2,33	436,21	0,00	0,00	0,00
4,10	427,21	0,00	0,00	0,00
5,88	418,22	0,00	0,00	0,00
7,65	409,22	0,00	0,00	0,00

Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

X	A _{fi}	A _{fs}	σ _c	σ _{fi}	σ _{fs}
0,00	0,00	0,00	98068	0	0

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 656 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

3,38	31,67	31,67	1228	16602	29715
6,85	31,67	31,67	3895	50197	159421
10,32	31,67	31,67	1506	20144	42317
13,70	0,00	0,00	98068	0	0

X	τ_c	A_{sw}
0,00	8	0,00
3,38	-271	0,00
6,85	8	0,00
10,32	275	0,00
13,70	-8	0,00

Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

X	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
1,05	31,67	31,67	3759	48057	164272
3,97	31,67	31,67	2105	80550	27350
6,85	31,67	31,67	4365	193971	55680
9,73	31,67	31,67	1818	66348	23739
12,65	31,67	31,67	4249	54229	188130

X	τ_c	A_{sw}
1,05	423	0,00
3,97	246	0,00
6,85	-9	0,00
9,73	-263	0,00
12,65	-441	0,00

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,55	22,62	31,67	4850	64671	148346
2,33	22,62	31,67	2985	40602	65672
4,10	22,62	31,67	2439	33371	49002
5,88	22,62	31,67	2928	39322	77990
7,65	22,62	31,67	4074	53637	137063

2.12 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

3° stralcio funzionale: Castelraimondo nord – Castelraimondo sud

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

OPERE D'ARTE MINORI: TIPOLOGICI

Relazione tecnica e di calcolo sottovia

Opera L073	Tratto 213	Settore E	CEE 16	WBS OM0000	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. A	Pag. di Pag. 657 di 657
---------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

Y	τ_c	A_{sw}
0,55	297	0,00
2,33	147	0,00
4,10	24	0,00
5,88	-82	0,00
7,65	-141	0,00

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110,00 cm

Y	A_{fi}	A_{fs}	σ_c	σ_{fi}	σ_{fs}
0,55	22,62	31,67	4485	60100	129898
2,33	22,62	31,67	2648	36313	50626
4,10	22,62	31,67	2264	31156	42510
5,88	22,62	31,67	3082	41496	82394
7,65	22,62	31,67	4616	60752	157234

Y	τ_c	A_{sw}
0,55	-277	0,00
2,33	-125	0,00
4,10	27	0,00
5,88	114	0,00
7,65	162	0,00