





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

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

### PROGETTO ESECUTIVO

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

PROGETTAZIONE: Associazione Temporanea di Imprese Mandataria:			
			

RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER L'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		
---	--	--

<b>2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE</b> Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord <b>OPERE D'ARTE MINORI</b> Sottovia Sottovia Svincolo di Matelica Ovest al km 3+709.65 - Relazione di calcolo	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.
	L 0 7 0 3	2 1 2	E	1 7	OM 7 7 0 0	REL	0 1	C

REV.	DATA	DESCRIZIONE	Redatto		Controllato	Approvato
A	AGOSTO 2016	Emissione per progetto esecutivo	PROGIN	A.FALACE	S.LIETO	A.GRIMALDI
B	NOVEMBRE 2016	Emissione a seguito nota ANAS CDG-0112269-P	PROGIN	M.PISCITELLI	S.LIETO	A.GRIMALDI
B	MAGGIO 2017	Emissione a seguito validazione RINA	PROGIN	M.PISCITELLI	S.LIETO	A.GRIMALDI

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 2 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

## I N D I C E

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>4</b>
1.1 UNITÀ DI MISURA .....	4
<b>2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO.....</b>	<b>5</b>
<b>3. NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>7</b>
<b>4. CARATTERISTICHE DEI MATERIALI.....</b>	<b>8</b>
4.1 CALCESTRUZZO C32/40 .....	8
4.2 CALCESTRUZZO C25/30 .....	9
4.3 ACCIAIO PER ARMATURE .....	11
4.4 COPRIFERRI.....	12
<b>5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO.....</b>	<b>13</b>
5.1 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE .....	13
<b>6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA.....</b>	<b>15</b>
6.1 VERIFICHE STRUTTURALI – CRITERI GENERALI.....	17
6.1.1 Verifica SLE .....	17
6.1.2 Verifiche delle tensioni .....	17
6.1.3 Verifiche a fessurazione .....	18
6.1.4 Verifiche allo SLU .....	19
6.1.5 Pressoflessione.....	19
6.1.6 Taglio .....	20
<b>7. CRITERI GENERALI DI ANALISI E VERIFICA SCATOLARI .....</b>	<b>22</b>
7.1 ANALISI DEI CARICHI .....	22
7.1.1 Peso proprio .....	22
7.1.2 Permanenti .....	22
7.1.3 Spinta del terreno.....	23
7.1.4 Spinta in presenza di falda .....	24
7.1.5 Variazioni termiche della struttura .....	25
7.1.6 Ritiro e viscosità.....	25
7.1.7 Azioni variabili da traffico (Q1) .....	25
7.1.8 Azione longitudinale di frenamento (Q3) .....	27
7.1.9 Azioni Sismiche .....	27
7.1.10 Forze d'inerzia .....	27
7.1.11 Spinta sismica terreno.....	28
7.2 COMBINAZIONI DI CARICO .....	28
<b>8. ORIGINE E CARATTERISTICHE DEI CODICI DI CALCOLO .....</b>	<b>35</b>
<b>9. RISULTATI, ANALISI E VERIFICHE SCATOLARE .....</b>	<b>37</b>
9.1 MODELLO DI CALCOLO .....	37
9.2 SOLLECITAZIONI DI CALCOLO .....	39
9.3 ARMATURE DI PROGETTO .....	41
9.4 VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE .....	42
9.4.1 Verifiche allo SLU .....	42
9.4.2 Verifiche a pressoflessione.....	42
9.4.3 Verifiche a taglio .....	43
9.4.4 VERIFICHE ALLO SLE.....	44
9.4.5 Verifiche a fessurazione .....	45

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 3 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

9.4.6	Verifica delle tensioni .....	45
9.5	VERIFICHE GEOTECNICHE.....	46
<b>10.</b>	<b>ANALISI E VERIFICA MURI AD U.....</b>	<b>48</b>
10.1	ANALISI DEI CARICHI .....	48
10.1.1	Peso propri strutturali e non strutturali.....	48
10.2	COMBINAZIONI DI CARICO .....	51
10.1	MODELLAZIONE ADOTTATA-MURO TIPO A.....	54
10.2	ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI .....	55
10.3	ARMATURE DI PROGETTO .....	58
10.4	VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE .....	59
10.5	VERIFICHE GEOTECNICHE.....	63
10.6	MODELLAZIONE ADOTTATA-MURO TIPO B .....	64
10.7	ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI .....	65
10.8	ARMATURE DI PROGETTO .....	67
10.9	VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE .....	68
10.10	VERIFICHE GEOTECNICHE.....	72
<b>11.</b>	<b>RISULTATI ANALISI E VERIFICHE MURO DI SOSTEGNO.....</b>	<b>73</b>
11.1	MODELLO DI CALCOLO .....	73
11.2	VERIFICHE.....	76
<b>ALLEGATO 1</b>	<b>.....</b>	<b>81</b>
	<b>TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE .....</b>	<b>81</b>
<b>ALLEGATO 2</b>	<b>.....</b>	<b>315</b>
	<b>TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO A .....</b>	<b>315</b>
<b>ALLEGATO 3</b>	<b>.....</b>	<b>376</b>
	<b>TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO B.....</b>	<b>376</b>
<b>ALLEGATO 4</b>	<b>.....</b>	<b>435</b>
	<b>TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO C .....</b>	<b>435</b>
<b>ALLEGATO 5</b>	<b>.....</b>	<b>493</b>
	<b>TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO D .....</b>	<b>493</b>
<b>ALLEGATO 6</b>	<b>.....</b>	<b>552</b>
	<b>TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO E.....</b>	<b>552</b>
<b>ALLEGATO 7</b>	<b>.....</b>	<b>610</b>
	<b>TABULATI DI CALCOLO MURO DI SOSTEGNO.....</b>	<b>610</b>

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 4 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

## 1. PREMESSA

Nell'ambito dei lavori di completamento della direttrice Perugia – Ancona “Pedemontana delle Marche”: Sub Lotto 2.2 Tratto Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord, è prevista la realizzazione di una serie di scatolari allo scopo di garantire la continuità delle sedi stradali intercettate al di sotto del tracciato di progetto.

Oggetto della trattazione nel seguito esposta è in particolare:

- il dimensionamento strutturale e geotecnico dello scatolare in c.a. situato alla progressiva 3+710, in prossimità della sez. 186 dell'asse principale, di dimensioni interne 11.00x6.00 m e lunghezza circa 18.50 m. Esso attraversa l'asse principale con angolo di 90° circa. Gli spessori di soletta di copertura, fondazione e platea sono pari a 110 cm; la fondazione sporge di 50 cm rispetto alle pareti. La sovrastante copertura di terreno è alta circa 1.00 m.
- Il dimensionamento dei muri andadori del tipo ad U, dello scatolare in esame. In particolare si prevedono cinque tipologie di calcolo denominate nel seguito come tipo A, B, C, D ed E.
- Il dimensionamento dei muri di sostegno all'ingresso dei muri ad U del sottovia.

La falda è assunta a quota intermedia tra la fondazione e la soletta di copertura.

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

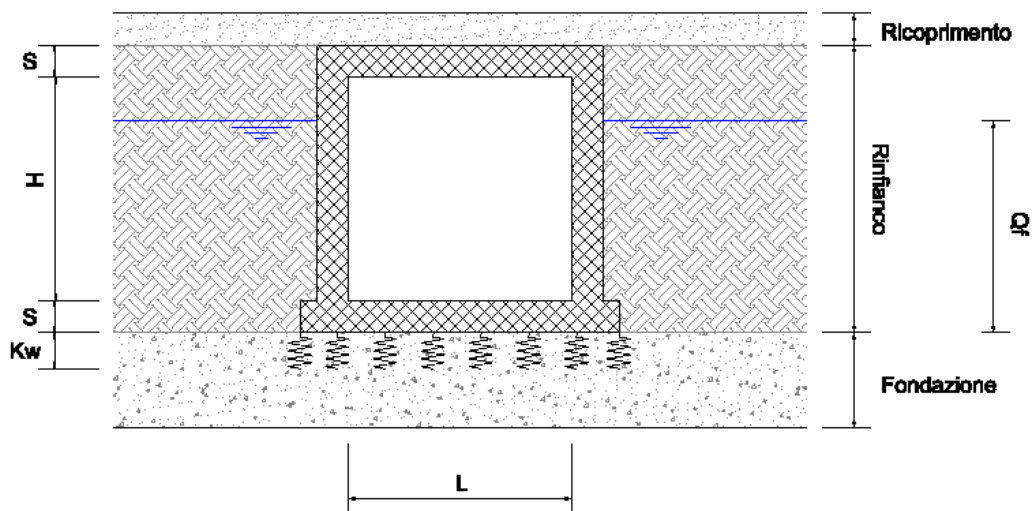
### 1.1 UNITÀ DI MISURA

Nel seguito si adotteranno le seguenti unità di misura:

- per le lunghezze  $\Rightarrow$  m, cm,
- per i carichi  $\Rightarrow$  kN, kN/m<sup>2</sup>, kN/m<sup>3</sup>
- per le azioni di calcolo  $\Rightarrow$  kN, kNm
- per le tensioni  $\Rightarrow$  MPa

## 2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

I calcoli esposti nel presente documento, si riferiscono, come già anticipato in premessa, allo scatolare in c.a. ubicato alla pk 3+709,65 sul Ramo dello Svincolo di Matelica Ovest, dei muri ad U e dei muri su fondazione diretta, di cui nel seguito sono riportate le principali caratteristiche geometriche:



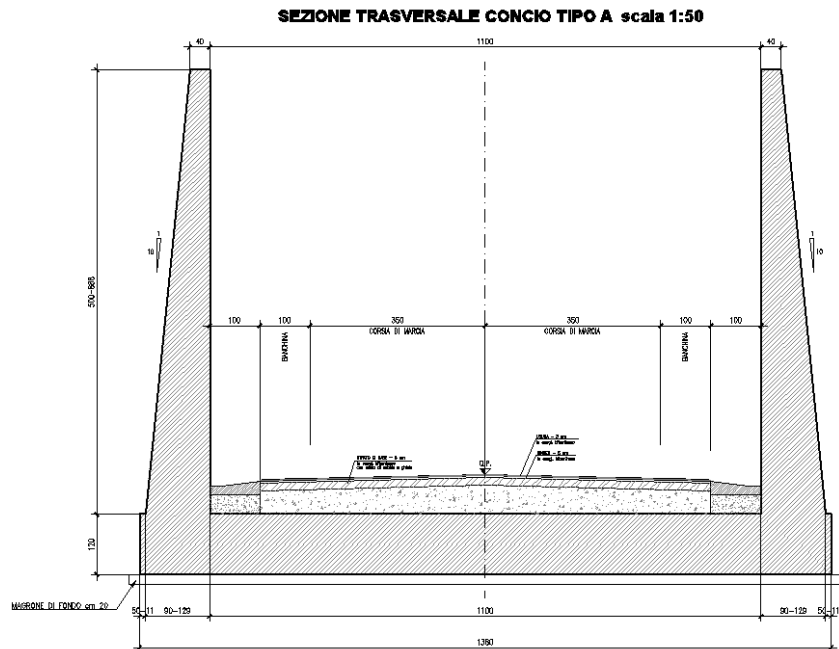
<b>Altezza ( H )</b>	<i>m</i>	6,00
<b>Larghezza ( L )</b>	<i>m</i>	11,00
<b>Spessore ( S )</b>	<i>m</i>	1,10
<b>Quota Falda ( Qf )</b>	<i>m da p.f.</i>	4,10
<b>Ricoprimento ( R )</b>	<i>m</i>	1,00

Tabella di riepilogo caratteristiche di progetto degli scatolari

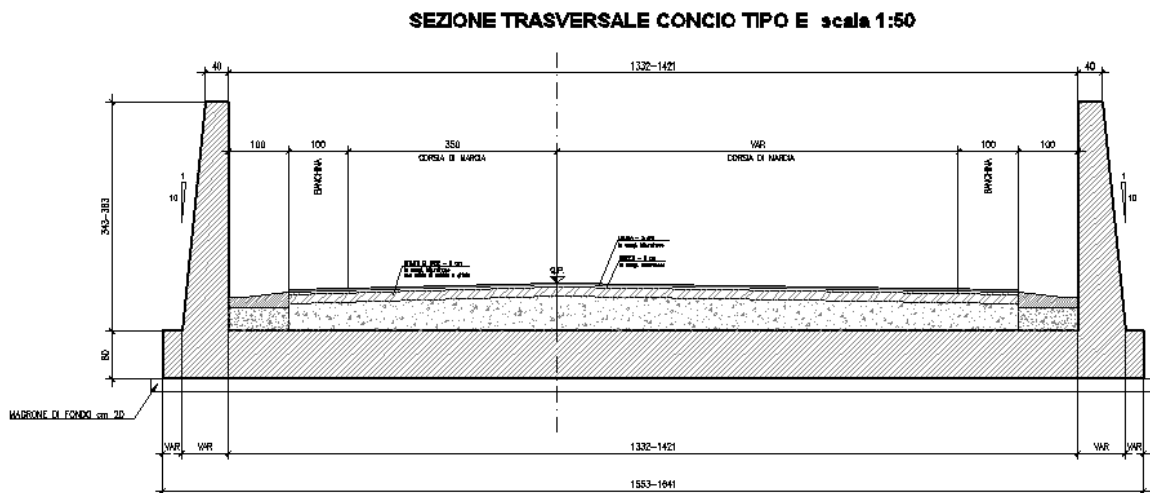
## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 6 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------



Muro ad U tipo A- Sezione trasversale



Muro ad U tipo B- Sezione trasversale

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati grafici specifici.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 7 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

### 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 parg. 4.1.2.1 e 11.2.10 del DM 14.01.08:

**Classe di Resistenza**

32/40

*Valore caratteristico della resistenza a compressione cubica a 28 gg:*

$R_{ck} = 40$  MPa

*Valore caratteristico della resistenza a compressione cilindrica a 28 gg:*

$f_{ck} = 33.2$  MPa (0,83\*R<sub>ck</sub>)

*Resistenza a compressione cilindrica media:*

$f_{cm} = 41.2$  MPa (f<sub>ck</sub>+8)

*Resistenza a trazione assiale:*

$f_{ctm} = 3.10$  MPa Valore medio

$f_{ctk,0,05} = 2.17$  MPa Valore caratteristico frattile 5%

*Resistenza a trazione per flessione:*

$f_{ctm} = 3.7$  MPa Valore medio

$f_{ctk,0,05} = 2.6$  MPa Valore caratteristico frattile 5%

*Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:*

$\gamma_c = 1.5$

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

*Resistenza di calcolo a compressione allo SLU:*

$f_{cd} = 18.8$  MPa (0,85\*f<sub>ck</sub>/γ<sub>s</sub>)

*Resistenza di calcolo a trazione diretta allo SLU:*

$f_{ctd} = 1.45$  MPa (f<sub>ctk,0,05</sub> / γ<sub>s</sub>)

*Resistenza di calcolo a trazione per flessione SLU:*

$f_{ctd} = 1.74$  MPa 1,2\*f<sub>ctd</sub>

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

*Modulo di elasticità secante:*

$E_{cm} = 33643$  MPa



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 9 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	--------------------------

**Modulo di Poisson:**

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

**Coefficiente di dilatazione lineare**

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

**Tensione di aderenza di calcolo acciaio-calcestruzzo**

$$\eta = 1.00$$

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

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

**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**

**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:**

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

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

**Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 10 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

$$\gamma_c = 1,5$$

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

**Resistenza di calcolo a compressione allo SLU:**

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

**Resistenza di calcolo a trazione diretta allo SLU:**

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

**Resistenza di calcolo a trazione per flessione SLU:**

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

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

**Modulo di elasticità secante:**

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

**Modulo di Poisson:**

$$\nu = 0,2$$

□

**Coefficiente di dilatazione lineare**

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

**Tensione di aderenza di calcolo acciaio-calcestruzzo**

$$\eta = 1,00$$

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

*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**

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

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

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 11 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

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

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

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

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

*Coefficiente parziale per le verifiche agli SLU:*

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

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

*Resistenza di calcolo allo SLU:*

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

*Modulo di elasticità :*

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 12 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

#### 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 Copriferrini minimi in mm

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

Tab C4.1.IV – Circolare n617/09

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 13 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 5. INQUADRAMENTO GEOTECNICO

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

### Unità Ecla - Depositi eluvio colluviali limoso argilloso

$\gamma = 18.5 \div 20.5 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\varphi' = 24 \div 27^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 5 \div 15 \text{ kPa}$	coesione drenata
$\varphi_r' = 19 \div 21^\circ$	angolo di resistenza al taglio residuo
$c_r' = 0 \text{ kPa}$	coesione drenata residua
$c_u = 50 \div 160 \text{ kPa}$	resistenza al taglio in condizioni non drenate
$E_o = 100 \div 400 \text{ MPa}$	modulo di deformazione elastico iniziale

### Unità Ag - Depositi alluvionali ghiaioso-sabbioso

$\gamma = 19.0 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\varphi' = 38 \div 42^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 0 \div 5 \text{ kPa}$	coesione drenata
$E_o = 200 \div 600 \text{ MPa}$	modulo di deformazione elastico iniziale

### Unità Salt – Substrato alterato argilloso limoso

$\gamma = 20.0 \div 20.5 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\varphi' = 27^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 20 \text{ kPa}$	coesione drenata
$\varphi_r' = 19^\circ$	angolo di resistenza al taglio residuo
$c_r' = 0 \text{ kPa}$	coesione drenata residua
$c_u = 75 \div 430 \text{ kPa}$	resistenza al taglio in condizioni non drenate
$E_o = 150 \div 600 \text{ MPa}$	modulo di deformazione elastico iniziale

### Unità As - Depositi alluvionali sabbiosi

$\gamma = 19.0 \text{ kN/m}^3$	peso di volume naturale
$\varphi' = 34 \div 38^\circ$	angolo di resistenza al taglio
$c' = 0$	coesione drenata
$E_o = 200 \div 350 \text{ MPa}$	modulo di deformazione elastico iniziale

## 5.1 INTERAZIONE TERRENO-FONDAZIONE

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 14 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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;
- $\sigma_{v0}$  = tensione litostatica verticale alla quota di posa della fondazione;
- $\nu$  = coefficiente di Poisson del terreno;
- $E$  = modulo elastico medio del terreno sottostante.

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

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

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

Terreno	Rinfianco	Fondazione
<b>Tipo</b>	As	Ag
<b>E (kN/m<sup>2</sup>)</b>	275000	400000
<b><math>\nu</math></b>	0,3	0,3
<b>B (m)</b>	14,20	
<b>L (m)</b>	18,00	
<b>L/B</b>	1,27	
<b><math>c_t</math></b>	0,98	0,98
<b>Kw scatolare (kN/m<sup>2</sup>)</b>	<b>21724</b>	<b>31599</b>
<b>Kw muro ad U tipo B (kN/m<sup>2</sup>)</b>		<b>28810</b>

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 15 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 6. CARATTERIZZAZIONE SISMICA

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

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

- All. [1] 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  $S_e(T)$ ;
- All. [2] in corrispondenza del punto del reticolo che individua la posizione geografica dell'opera;
- All. [3] 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:
- All. [4]  $a_g$ , accelerazione orizzontale massima del terreno
- All. [5]  $F_0$ , valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale
- All. [6]  $T_c^*$ , 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.

- All. [7] Vita nominale  $V_N$  = 50 anni;
- All. [8] Classe d'uso = III;
- All. [9] Coefficiente d'uso  $C_u$  = 1.5;
- All. [10] Periodo di riferimento  $V_R$  = 75 anni;
- All. [11]  $T_{R,SLV}$  = 712 anni;
- All. [12] Comune = Matelica;

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 16 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

$V_R$ [anni]	Stato Limite	$PV_R$ -	$T_R$ [anni]	$a_g$ [g]	$F_o$ [-]	$T_C^*$ [s]
75	SLO	81%	45	0.073	2.450	0.286
	SLD	63%	75	0.090	2.454	0.297
	<b>SLV</b>	10%	<b>712</b>	0.206	2.526	0.331
	SLC	5%	1462	0.262	2.555	0.339

Tabella di riepilogo Parametri di pericolosità di Progetto



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 17 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 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

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

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

#### CALCESTRUZZO C25/30

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

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

#### ACCIAIO

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 18 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### 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:

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	$\leq w_1$

Risultando in particolare: :

$$w_1 = 0.2 \text{ mm} \quad w_2 = 0.3 \text{ mm} \quad w_3 = 0.4 \text{ mm}$$

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

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev. C	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700		01	C	19 di 611

Armature : Poco Sensibili

Conseguentemente dovrà risultare:

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

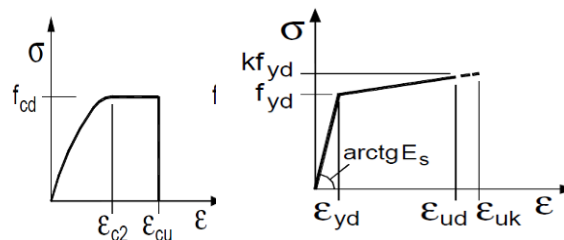
Combinazione Frequente :  $w \leq 0.4\text{mm}$

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.

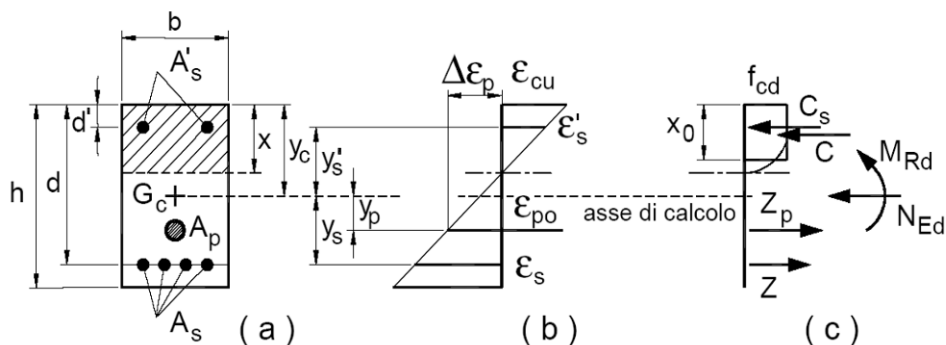
#### 6.1.4 Verifiche allo SLU

#### 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 -

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 20 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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:

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

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:

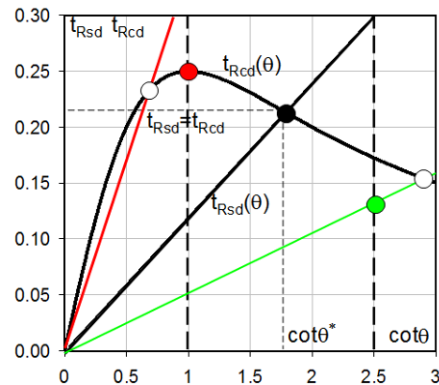
$$1 \leq \text{ctg} \theta \leq 2,5$$

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 21 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

al punto 4.1.2.1.3 delle NTC08, considerando ai fini delle verifiche, un angolo  $\theta$  di inclinazione delle bielle compresse del traliccio resistente tale da rispettare la condizione.

$$1 \leq \cot \theta \leq 2,5 \quad 45^\circ \geq \theta \geq 21,8^\circ$$



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

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

(  $\theta^*$  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

$\alpha_c$	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 $0,5 f_{cd} < \sigma_{cp} < f_{cd}$

$\omega_{sw}$  : Percentuale meccanica di armatura trasversale.

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 22 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

- 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  $\cot \theta = 1,0$ .

## 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

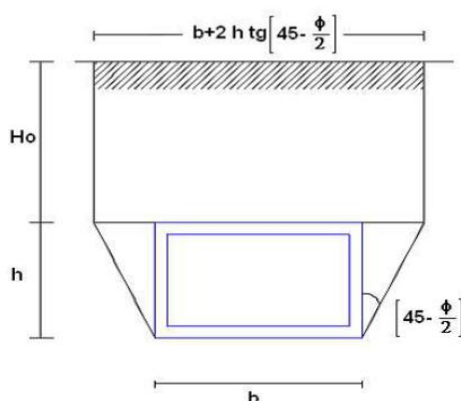
### 7.1 ANALISI DEI CARICHI

#### 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 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  $\phi$  l'angolo di attrito e con  $\gamma$  il peso di volume del terreno di ricoprimento, le due espressioni sono le seguenti:

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 23 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

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:

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

nella quale  $\varphi$  è l'angolo di attrito dello strato di rinfiaccio.

### 7.1.3 Spinta del terreno

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

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

L'espressione della spinta esercitata da un terrapieno, di peso di volume  $\gamma$ , 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  $\phi$  è l'angolo d'attrito del terreno,  $\alpha$  rappresenta l'angolo che la parete forma con l'orizzontale ( $\alpha = 90^\circ$  per parete verticale),  $\delta$  è l'angolo d'attrito terreno-parete,  $\beta$  è l'inclinazione del terrapieno rispetto all'orizzontale.

La spinta risulta inclinata dell'angolo d'attrito terreno-parete  $\delta$  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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 24 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

diagramma delle pressioni ( $1/3 H$  rispetto alla base della parete). L'espressione di  $K_a$  perde di significato per  $\beta > \varphi$ .

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

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

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

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

Il coefficiente di spinta a riposo è espresso dalla relazione :

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

dove  $\phi$  rappresenta l'angolo d'attrito interno del terreno di rinfianco.

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

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

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

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

Per il rilevato stradale sono stati assunti i seguenti 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 :

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

dove  $\gamma_{\text{sat}}$  è il peso di volume saturo del terreno (dipendente dall'indice dei pori) e  $\gamma_w$  è il peso di volume dell'acqua.



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 25 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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;

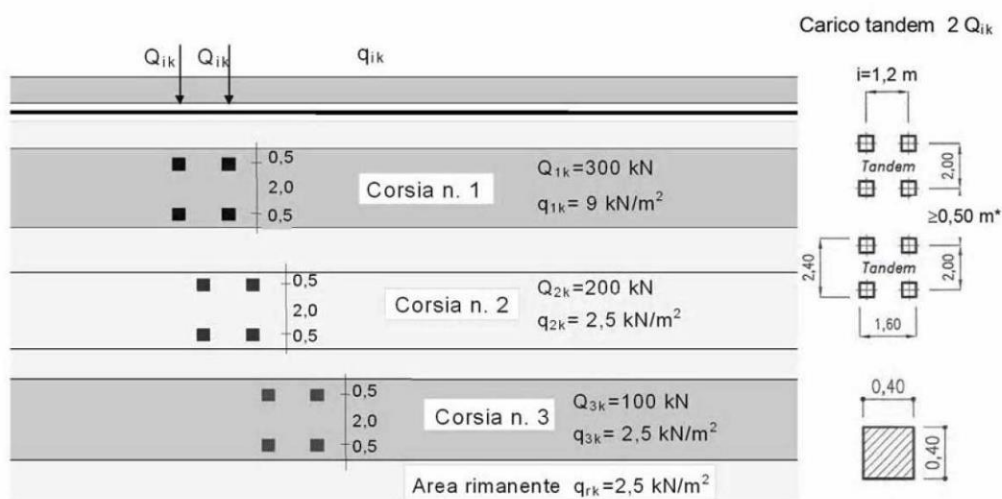
### 7.1.6 Ritiro e viscosità

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  $-10^{\circ}\text{C}$ .

### 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:



**Figura 1 – Schema di carico 1**

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

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev. C	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700		01		26 di 611

All. [13] una colonna di carichi (ingombro = 3 m) costituita da un automezzo convenzionale Q1k di 600 kN dotato di 2 assi di 2 ruote ciascuno, distanti 1.20 m in senso longitudinale e con interasse ruote in senso trasversale di 2.00 m; un carico ripartito q1k di 9 kN/m<sup>2</sup> uniformemente distribuito;

All. [14] una seconda colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 400 kN di Q1k e 2.5 kN/m<sup>2</sup> di q1k e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;

All. [15] una terza colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 200 kN di Q1k e 2.5 kN/m<sup>2</sup> di q1k e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;

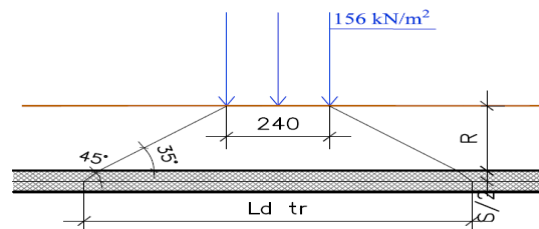
All. [16] un carico uniforme qrk = 2.5 kN/m<sup>2</sup> nella zona di carreggiata non impegnata dai carichi precedenti.

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

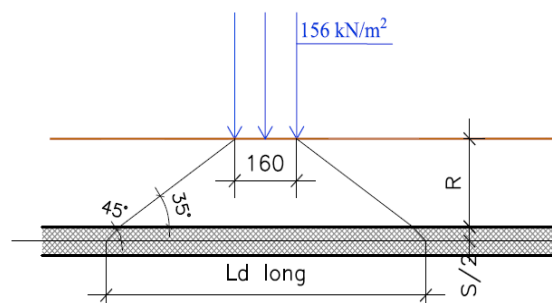
$$Q1k d = 600 / 2.40 \times 1.60 = 156 \text{ KN/m}^2$$

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

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 :

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 27 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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:

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

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/m<sup>2</sup>**, trascurando cautelativamente gli effetti di diffusione.

#### 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:

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 28 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

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

All. [17] $T_{R,SLV}$	= 712 anni;
All. [18] Comune	= Matelica;
All. [19] $\alpha_{g,SLV}$	= <b>0.206 g</b> ;
All. [20] $F_{0,SLV}$	= <b>2.526</b> ;
All. [21] $T^*_{c,SLV}$	= <b>0.331 sec.</b>

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

<b>Cat Suolo</b>	<b>C</b>	
$S_s =$	<b>1,388</b>	
$S_T =$	<b>1,00</b>	
$a_{max} [m/s^2] =$	<b>2,803</b>	
$K_h [-] =$	<b>0,286</b>	Coefficiente sismico orizzontale
$K_v [-] =$	<b>0,143</b>	Coefficiente sismico verticale

### 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:

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

## 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):

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 29 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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  $\gamma$  e i coefficienti di combinazione  $\psi$  sono riportati nelle tabelle seguenti.

		Coefficiente	EQU <sup>(1)</sup>	A1 STR	A2 GEO	Combinazione eccezionale	Combinazione Sismica
Carichi permanenti	favorevoli	$\gamma_{G1}$	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 <sup>(2)</sup>	favorevoli	$\gamma_{G2}$	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	1,00
Ballast <sup>(3)</sup>	favorevoli	$\gamma_B$	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 <sup>(4)</sup>	favorevoli	$\gamma_Q$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,45	1,45	1,25	0,20 <sup>(5)</sup>	0,20 <sup>(5)</sup>
Carichi variabili	favorevoli	$\gamma_{Qi}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	sfavorevoli		1,50	1,50	1,30	1,00	0,00
Precompressione	favorevole	$\gamma_P$	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00
	sfavorevole		1,00 <sup>(6)</sup>	1,00 <sup>(7)</sup>	1,00	1,00	1,00

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

(1) Equilibrio che non coinvolga i parametri di deformabilità e resistenza del terreno; altrimenti si applicano i valori di GEO.  
 (2) Nel caso in cui i carichi permanenti non strutturali (ad es. carichi permanenti portati) siano compiutamente definiti si potranno adottare gli stessi coefficienti validi per le azioni permanenti.

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

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

(5) Aliquota di carico da traffico da considerare.

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

(7) 1,20 per effetti locali

Azioni	Gruppo di azioni (Tabella 5.1.IV)	Coefficiente $\Psi_0$ di combinazione	Coefficiente $\Psi_1$ (valori frequenti)	Coefficiente $\Psi_2$ (valori quasi permanenti)
Azioni da traffico (Tabella 5.1.IV)	Schema 1 (Carichi tandem)	0,75	0,75	0,0
	Schemi 1, 5 e 6 (Carichi distribuiti)	0,40	0,40	0,0
	Schemi 3 e 4 (carichi concentrati)	0,40	0,40	0,0
	Schema 2	0,0	0,75	0,0
	2	0,0	0,0	0,0
	3	0,0	0,0	0,0
Vento $q_s$	4 (folla)	----	0,75	0,0
	5	0,0	0,0	0,0
	Vento a ponte scarico SLU e SLE	0,6	0,2	0,0
	Esecuzione	0,8	----	0,0
Neve $q_s$	Vento a ponte carico	0,6		
	SLU e SLE	0,0	0,0	0,0
Temperatura	esecuzione	0,8	0,6	0,5
	$T_k$	0,6	0,6	0,5

**Tabella 5.1.VI-** Coefficienti di combinazione  $\psi$  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  $\Psi$ :

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 31 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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	
		$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$
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	Q STR CEN	1,35	1	1,15	1	-	-	-	-	1,35	0,75	1,15	0,75	-	-	-	-
10	Q STR 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-	
		$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$
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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 32 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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		
		$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	$\gamma$	$\Psi$	
1	Peso Proprio	1	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	1
3	Spinta terreno destra	1	1	1	1	1	1	0.5	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	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	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/m<sup>2</sup>) assente in soletta.

### 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:



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 33 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

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  $\gamma_2$  del terzo termine della trinomia corrisponde al peso di volume efficace della terreno di fondazione  $\gamma_2'$

$\gamma_2'$  = peso di volume dello strato di fondazione;

$\gamma_w$  = 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;

$N_c, N_q, N_\gamma$  = fattori di capacità portante;

$s_c, s_q, s_\gamma$  = fattori di forma della fondazione;

$d_c, d_q, d_\gamma$  = fattori di profondità del piano di posa della fondazione.

$i_c, i_q, i_\gamma$  = fattori di inclinazione del carico;

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

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

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

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

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

nelle quali si sono considerati i seguenti dati:

$\phi$  = angolo di attrito dello strato di fondazione;

$\theta$  = inclinazione della risultante sulla verticale;



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 34 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

D = profondità della fondazione.

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

$d_\gamma = 1$ ;  $i_\gamma = 0$ .

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 35 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 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

### 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

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE****Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 36 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

**Giudizio motivato di accettabilità dei risultati**

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

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

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

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

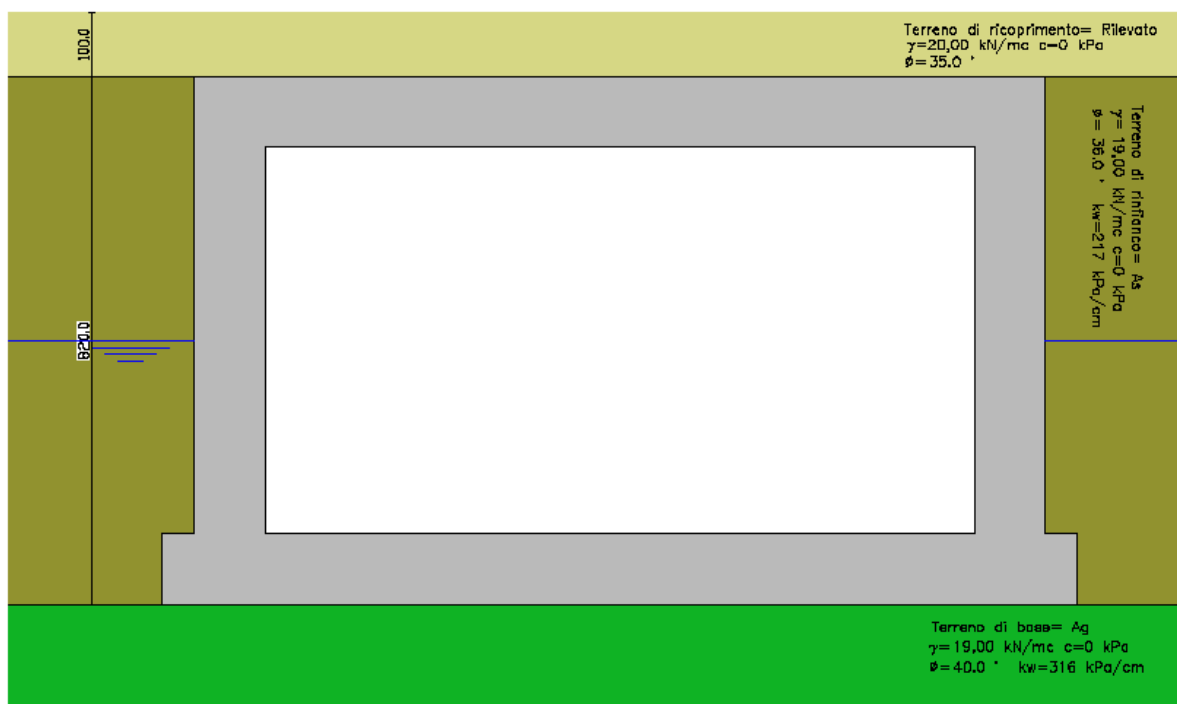
Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 37 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 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.

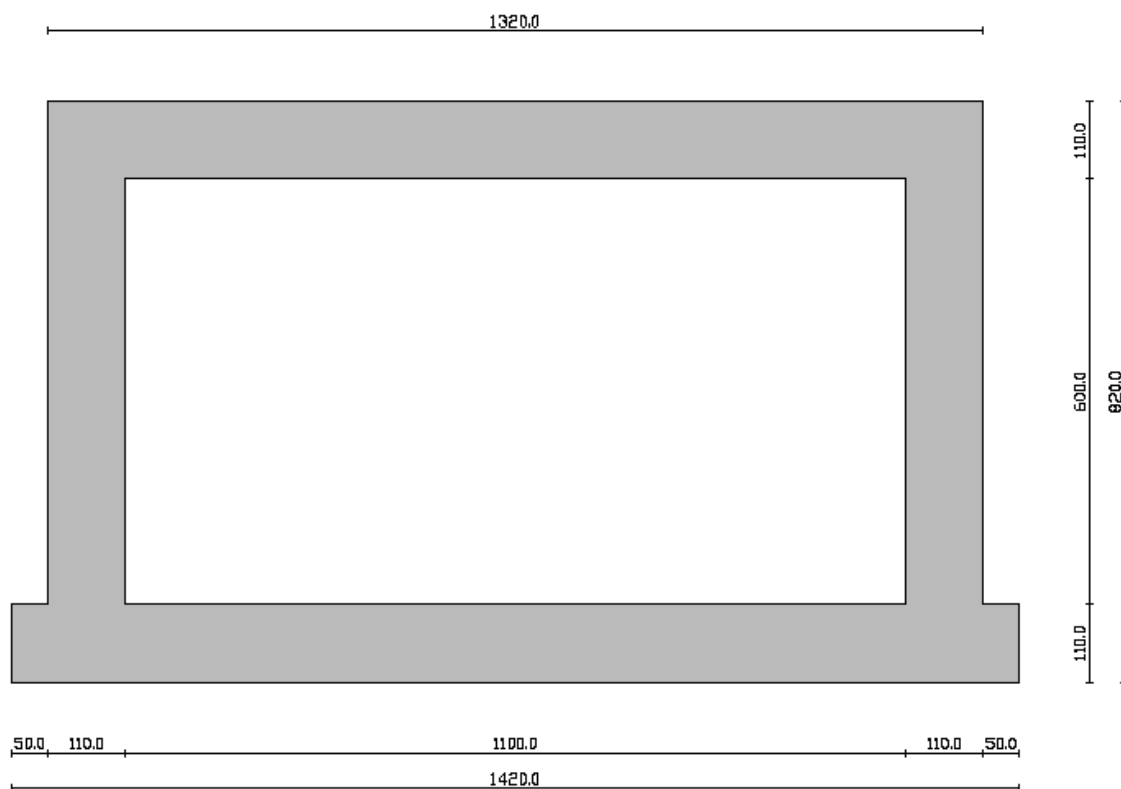
### 9.1 MODELLO DI CALCOLO

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



Modello Geometrico Geotecnico di Riferimento – 1/2

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 38 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------



### Modello Geometrico Geotecnico di Riferimento – 2/2

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

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  $p$ .

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 39 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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  $u$

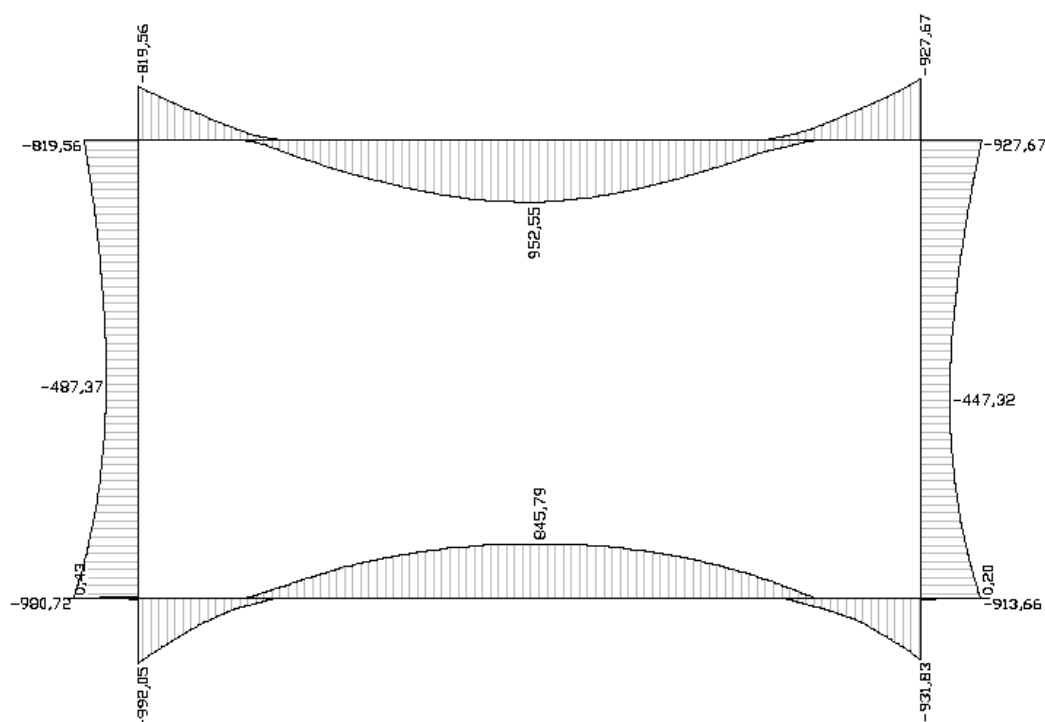
$$u = K^{-1} p$$

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 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:

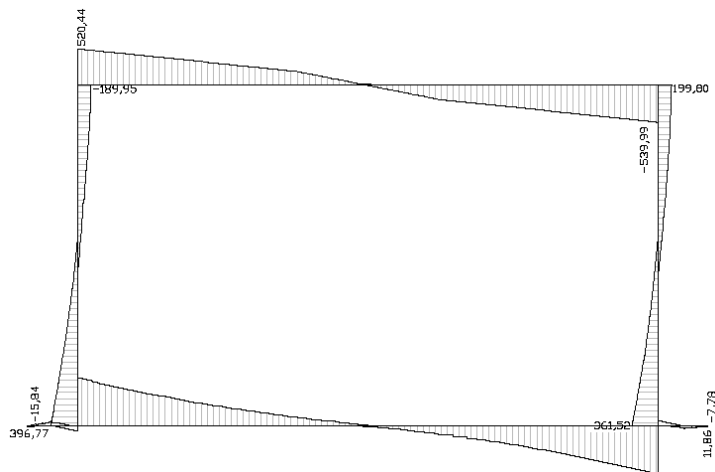


**Involuppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico**

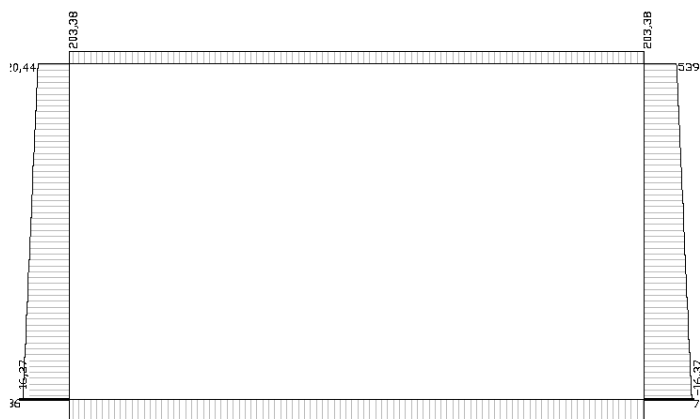
## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 40 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

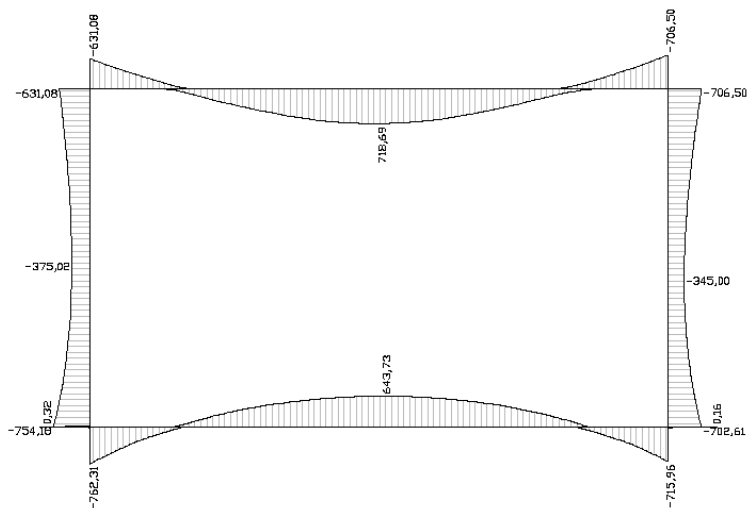
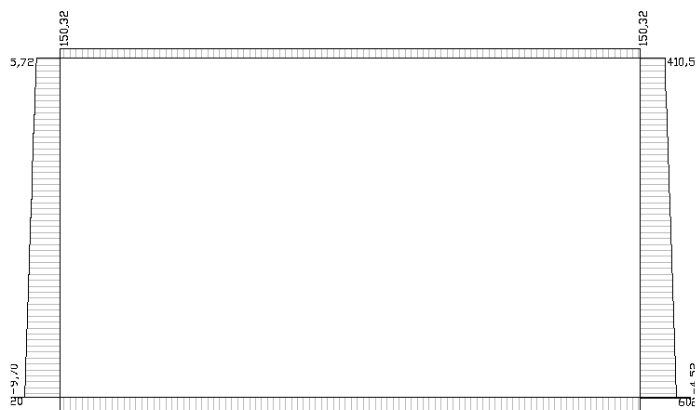


Inviluppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico



Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico




**Inviluppo diagrammi del momento flettente – SLE**

**Inviluppo diagrammi dello sforzo normale – SLE**

### 9.3 ARMATURE DI PROGETTO

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

Elemento	Armatura a flessione		Armatura a taglio
	Af 1	Af 2	Af t
TRAVERSO	1 $\phi$ 24/20+1 $\phi$ 24/40	1 $\phi$ 24/20+1 $\phi$ 24/40	Spilli $\phi$ 14/40x40 (per 2 metri alle estremità)
PIEDRITTI	1 $\phi$ 24/20+1 $\phi$ 24/40	1 $\phi$ 24/20	Spilli $\phi$ 14/40x40 (per 2 metri alla base)
FONDAZIONE	1 $\phi$ 24/20+1 $\phi$ 24/40	1 $\phi$ 24/20+1 $\phi$ 24/40	Spilli $\phi$ 14/40x40 (per 2 metri alle estremità)

Af1 : Armatura lato esterno (terreno)

Af2 : Armatura lato interno

Aft : Armatura lato interno

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 42 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

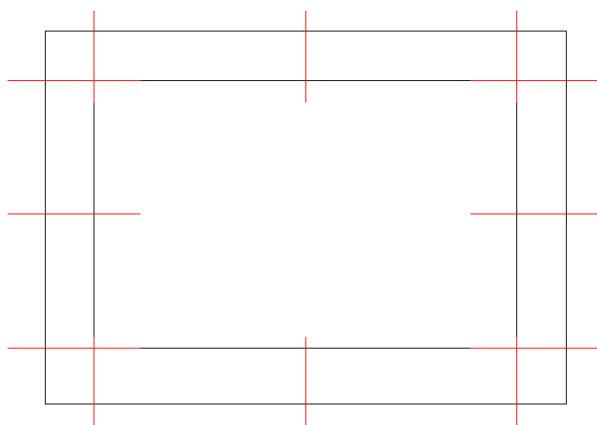
Ai fini delle verifiche si è fatto riferimento ad un copriferro di calcolo (asse armature) pari a 4 cm

## 9.4 VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE

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

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

Le verifiche 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**

### 9.4.1 Verifiche allo SLU

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

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.

### 9.4.2 Verifiche a pressoflessione

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

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

<b>X</b>	<b>A<sub>n</sub></b>	<b>A<sub>fs</sub></b>	<b>CS</b>
0,00	0,00	0,00	0,00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 43 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

3,56	31,67	31,67	2,89
7,10	31,67	31,67	1,86
10,64	31,67	31,67	2,59
14,20	0,00	0,00	0,00

### Verifica sezioni trasverso (Inviluppo)

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

X	A <sub>n</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1,05	31,67	31,67	1,52
4,00	31,67	31,67	2,07
7,10	31,67	31,67	1,48
10,20	31,67	31,67	2,22
13,15	31,67	31,67	1,52

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

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

Y	A <sub>n</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,55	22,62	31,67	1,97
2,33	22,62	31,67	3,29
4,10	22,62	31,67	5,43
5,88	22,62	31,67	2,93
7,65	22,62	31,67	1,76

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

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

Y	A <sub>n</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,55	22,62	31,67	2,23
2,33	22,62	31,67	3,93
4,10	22,62	31,67	5,67
5,88	22,62	31,67	2,64
7,65	22,62	31,67	1,86

### 9.4.3 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. L'armatura a taglio prevista è costituita da spilli  $\phi 14/40 \times 40$  disposti per una fascia di 2.0 m alle due estremità degli elementi orizzontali (copertura e fondazione) e alla base degli elementi verticali (piedritti). Nelle restanti parti, la resistenza a taglio è garantita dal solo calcestruzzo.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 44 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Sezione	$V_{Ed}$	b	h	$V_{Rsd}^*$	Verificato
[-]	[kN]	[cm]	[cm]	[kN]	[-]
Fondazione	297	100	110	614	SI
Piedritti	357	100	110	614	SI
Traversi	415	100	110	614	SI

\* la resistenza a taglio  $V_{Rsd}$  è calcolata considerando un angolo di inclinazione del puntone di calcestruzzo rispetto all'orizzontale  $\theta=30^\circ$  ( $\text{ctg}\theta = 1.7$ )

#### 9.4.4 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*

$N^\circ$	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 <sup>2</sup>
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in cm <sup>2</sup>
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in MPa
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in MPa
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in MPa
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in MPa
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in cm <sup>2</sup>

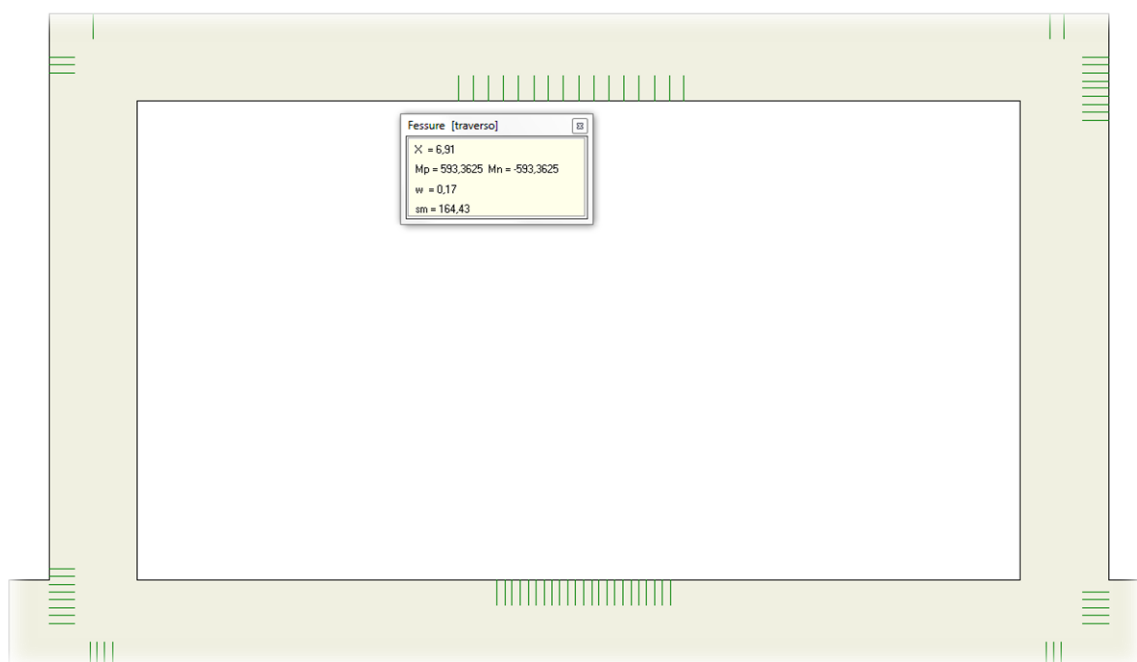
*Simbologia adottata ed unità di misura*

$N^\circ$	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
$\epsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 45 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

#### 9.4.5 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**

#### 9.4.6 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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,00	0,00	0,00	98068	0	0
3,56	31,67	31,67	1441	19490	34661
7,10	31,67	31,67	4256	54976	171092
10,64	31,67	31,67	1714	22963	46965
14,20	0,00	0,00	98068	0	0

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 46 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

**Verifica sezioni traverso (Inviluppo)**

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

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
1,05	31,67	31,67	4105	52430	180818
4,00	31,67	31,67	2080	78547	27057
7,10	31,67	31,67	4662	208160	59434
10,20	31,67	31,67	1785	64841	23352
13,15	31,67	31,67	4585	58470	204275

**Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)**

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

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,55	22,62	31,67	5376	71444	167899
2,33	22,62	31,67	3257	44158	75441
4,10	22,62	31,67	2709	36907	58225
5,88	22,62	31,67	3245	43435	90309
7,65	22,62	31,67	4447	58440	152463

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

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

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0,55	22,62	31,67	5026	67061	148725
2,33	22,62	31,67	2926	39964	60146
4,10	22,62	31,67	2528	34628	51408
5,88	22,62	31,67	3393	45537	94533
7,65	22,62	31,67	4979	65422	172578

## 9.5 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<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub> Fattori di capacità portante  
 N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub> Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.  
 q<sub>u</sub> Portanza ultima del terreno, espressa in [MPa]  
 Q<sub>u</sub> Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m  
 Q<sub>γ</sub> Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m  
 FS Fattore di sicurezza a carico limite

IC	N <sub>c</sub>	N <sub>q</sub>	N <sub>γ</sub>	N' <sub>c</sub>	N' <sub>q</sub>	N' <sub>γ</sub>	q <sub>u</sub>	Q <sub>u</sub>	Q <sub>γ</sub>	FS
1	75,31	64,20	93,69	92,20	70,04	96,76	15245	216476,73	1526,04	141,86

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 47 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

2	41,69	28,99	30,46	49,48	31,04	30,13	5935	84281,46	1204,16	69,99
3	75,31	64,20	93,69	82,04	62,33	73,05	12780	181470,81	1231,08	147,41
4	41,69	28,99	30,46	41,84	26,24	18,22	4498	63875,82	952,90	67,03
5	75,31	64,20	93,69	93,02	70,67	98,76	15571	221104,57	1440,25	153,52
6	41,69	28,99	30,46	49,95	31,33	30,92	6072	86226,50	1131,08	76,23
7	75,31	64,20	93,69	85,36	64,85	80,58	13699	194521,40	1219,03	159,57
8	41,69	28,99	30,46	44,13	27,68	21,58	4956	70378,79	942,63	74,66
9	75,31	64,20	93,69	71,96	54,67	51,63	9467	134432,16	958,38	140,27
10	75,31	64,20	93,69	69,54	52,83	46,84	8833	125428,48	861,46	145,60
11	41,69	28,99	30,46	38,76	24,32	14,03	3700	52532,95	960,31	54,70
12	41,69	28,99	30,46	37,46	23,50	12,38	3453	49032,10	863,39	56,79

## 10. ANALISI E VERIFICA MURI AD U

### 10.1 ANALISI DEI CARICHI

Si riportano di seguito i carichi utilizzati per il calcolo delle sollecitazioni e le verifiche delle sezioni della struttura in esame. La trattazione di seguito esposta fa riferimento al dimensionamento del muro tipo A e B. Per le altre tipologie di muro si rimanda ai tabulati di calcolo.

I pesi dei materiali da costruzione e del terreno sono indicati nella tabella seguente:

**Tabella 1 – Caratteristiche materiali e terreno**

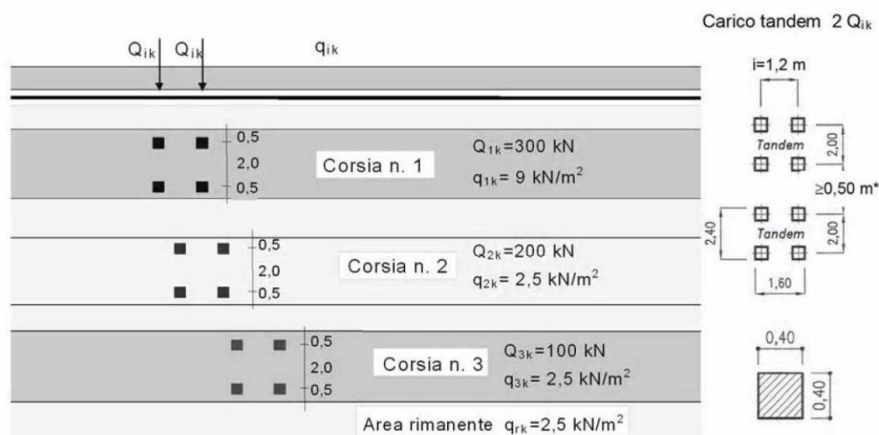
Materiali	$\gamma$ [KN/m <sup>3</sup> ]
calcestruzzo armato	25
Terreno Rinfianco As	18
terreno di fondazione Salt	20

#### 10.1.1 Peso propri strutturali e non strutturali

Il peso proprio delle solette e dei piedritti viene calcolato automaticamente dal programma di calcolo utilizzato considerando per il calcestruzzo  $\gamma = 25 \text{ kN/m}^3$ . L'analisi dei carichi viene condotta per un metro di struttura in direzione longitudinale.

#### 10.1.2 Azioni variabili da traffico

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



**Figura 3 – Schema di carico 1**



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 49 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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

All. [22] una colonna di carichi (ingombro = 3 m) costituita da un automezzo convenzionale Q1k di 600 kN dotato di 2 assi di 2 ruote ciascuno, distanti 1.20 m in senso longitudinale e con interasse ruote in senso trasversale di 2.00 m; un carico ripartito q1k di 9 kN/m<sup>2</sup> uniformemente distribuito;

All. [23] una seconda colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 400 kN di Q1k e 2.5 kN/m<sup>2</sup> di q1k e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;

All. [24] una terza colonna di carichi (ingombro = 3 m), analoga alla precedente, ma con carichi pari rispettivamente a 200 kN di Q1k e 2.5 kN/m<sup>2</sup> di q1k e posta ad interasse di 3.00 m. da essa;

All. [25] un carico uniforme q<sub>rk</sub> = 2.5 kN/m<sup>2</sup> nella zona di carreggiata non impegnata dai carichi precedenti.

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

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

Tale carico è stato infine applicato su una lunghezza complessiva di **2.40m**, pari all'impronta del carico Q1k in direzione trasversale.

Mentre per la seconda colonna di carico si ha:

$$Q2k \ d = 400 / 2.40 \times 1.60 = 104 \text{ KN/m}^2$$

In aggiunta, sul lato corsia 1, va considerato un ulteriore carico distribuito di 9KN/m<sup>2</sup>, mentre sul lato corsia 2, il carico aggiuntivo è pari a 2.5 KN/m<sup>2</sup>.

### 10.1.3 Spinta del terreno

Il software di calcolo utilizzato valuta in automatico l'entità delle spinte sul muro. L'entità di tale azione è stata valutata nel modo seguente:

$$\sigma'_h = \sigma'_v \cdot k_o = \gamma' \cdot z \cdot k_o$$

ovvero nella condizione di spinta a riposo.

Il coefficiente di spinta è stato calcolato utilizzando la formula  $k_o = 1 - \sin\phi = 0,54$ .

### 10.1.4 Spinta in presenza di falda

Il programma tiene in conto della presenza della falda andando a modificare il diagramma delle pressioni sulla parete a causa della sottospinta che l'acqua esercita sul terreno. Il peso di volume del terreno al di sopra della linea di falda non subisce variazioni. Viceversa al di sotto del livello di falda va considerato il peso di volume di galleggiamento

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 50 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

dove  $\gamma_{\text{sat}}$  è il peso di volume saturo del terreno (dipendente dall'indice dei pori) e  $\gamma_w$  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.

$$u = \gamma_w \cdot z$$

#### 10.1.5 Spinta sui piedritti prodotta dai sovraccarichi variabili

Nel caso in esame non sono presenti sovraccarichi variabili sul terreno ai lati del muro.

#### 10.1.6 Azioni sismiche

Per il calcolo dell'azione sismica si faccia riferimento a quanto riportato nel paragrafo 7.

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:

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

Nel modello viene applicata un carico uniforme pari a:

$$\Delta s_E = K_h \cdot \gamma \cdot H^2 / H$$

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 51 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 10.2 COMBINAZIONI DI CARICO

Le azioni descritte nel paragrafo precedente ed utilizzate nelle combinazioni di carico vengono di seguito riassunte:

CONDIZIONI DI CARICO ELEMENTARI	
1	Peso proprio
2	Peso Rinterro
3	Spinta statica Rinterro
4	Spinta Falda
5	CARICO STRADALE
6	Sisma da destra

### Riepilogo condizioni di carico

Per i vari casi di azioni variabili considerate nell'analisi dell'opera, sono stato assunti i seguenti coefficienti di partecipazione :

Carichi stradali (Variabili da traffico)

$\Psi_0 = 0.75$   $\Psi_1 = 0.75$   $\Psi_2 = 0.00$  ( $\Psi_2 = 0.20$  in combinazioni sismiche)



Comb n°	Caso	Sisma orizzontale	Sisma verticale
1	A1-M1	Assente	--
2	A2-M2	Assente	--
3	A1-M1	Da DESTRA	NEGATIVO
4	A1-M1	Da DESTRA	POSITIVO
5	A2-M2	Da DESTRA	POSITIVO
6	A2-M2	Da DESTRA	NEGATIVO
7	A1-M1	Assente	--
8	A2-M2	Assente	--
9	SLEQ	Assente	--
10	SLEF	Assente	--
11	SLER	Assente	--

### Elenco combinazioni di carico

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 52 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

**Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)**

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

**Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)**

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

**Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo**

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

**Combinazione n° 4 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo**

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

**Combinazione n° 5 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo**

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

**Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo**

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 53 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

### Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

### Combinazione n° 9 SLE (Quasi Permanente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

### Combinazione n° 10 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

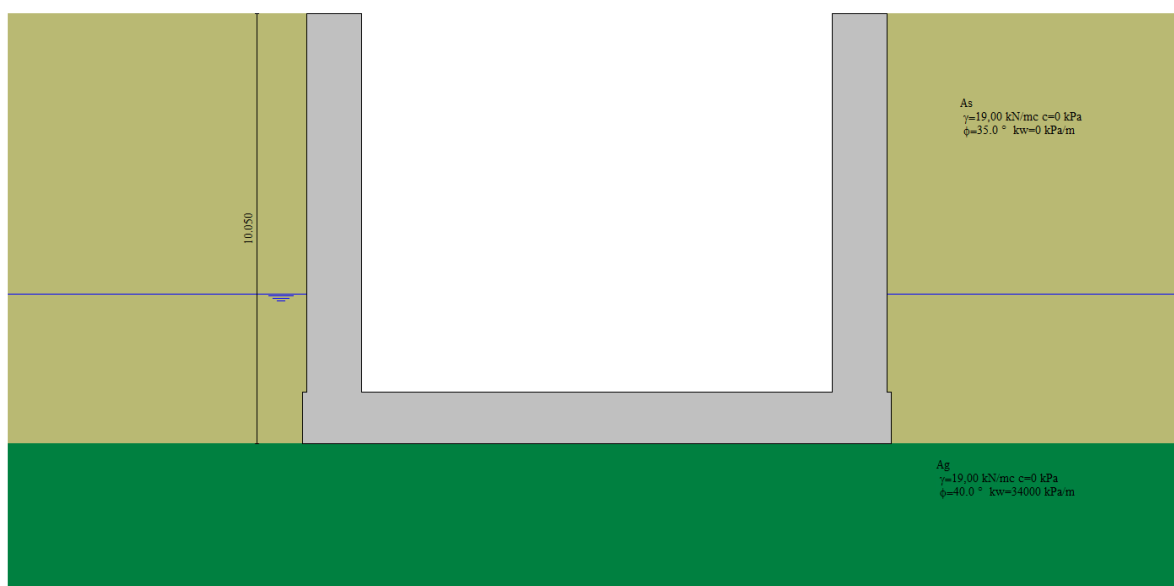
### Combinazione n° 11 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 54 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### 10.1 MODELLAZIONE ADOTTATA–MURO TIPO A

Il modello di calcolo attraverso il quale è stata schematizzata la struttura è quello di telaio su letto di molle alla Winkler. Il programma di calcolo utilizzato è il software commerciale SCAT v11.0 distribuito dalla Aztec Informatica.



**Figura 10 - Modello muro ad U con strati di terreno**

**Figura 11 Modello geometrico Muro ad U – Tipo A**

**Figura 11 Modello geometrico Muro ad U – Tipo B**

**Figura 11 Modello geometrico Muro ad U – Tipo C**

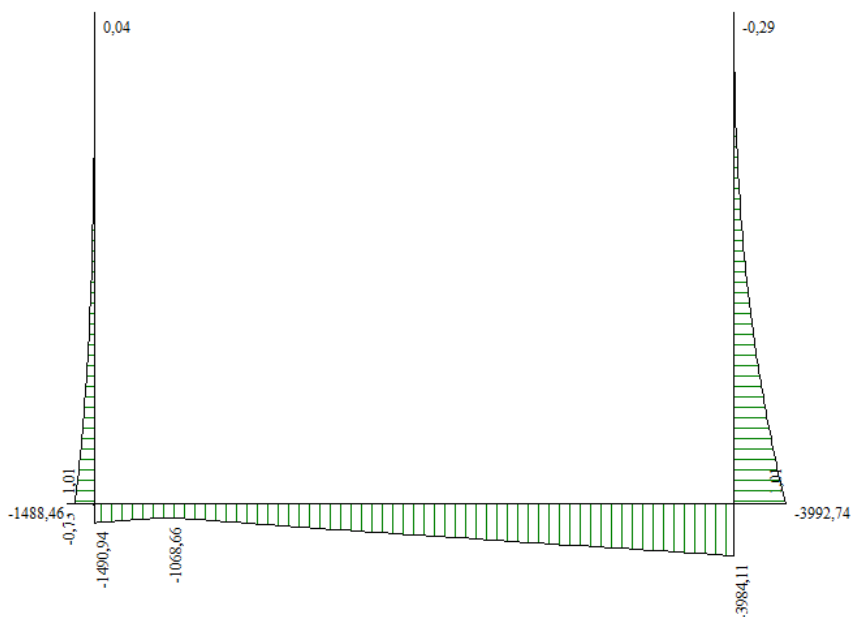
**Figura 11 Modello geometrico Muro ad U – Tipo D**

**Figura 11 Modello geometrico Muro ad U – Tipo E**

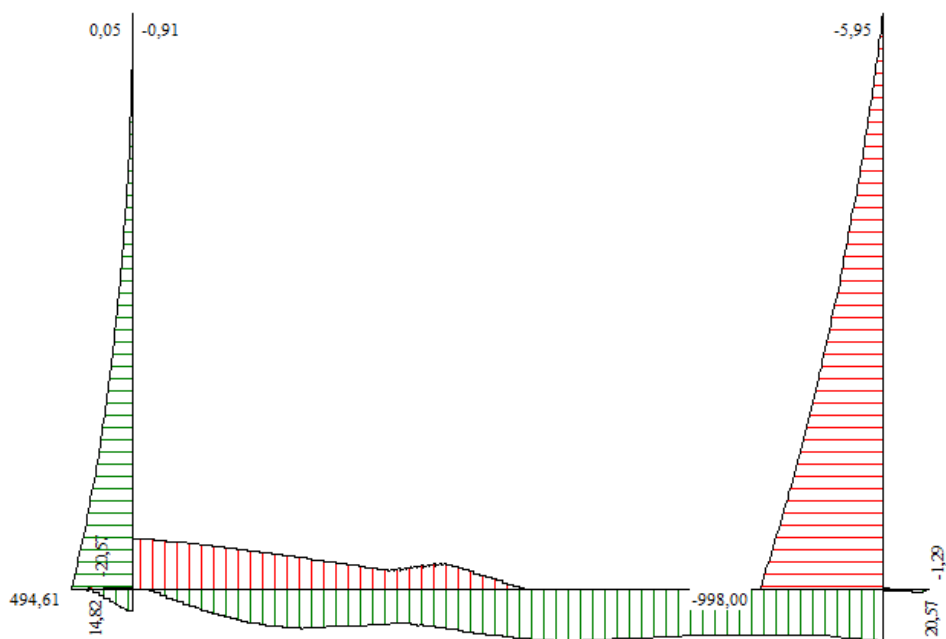
Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 55 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 10.2 ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

Si riportano, di seguito, i diagrammi di involuppo delle caratteristiche delle sollecitazioni di Flessione, Taglio e Sforzo Normale per il muro tipo A. Per le altre tipologie di muro si rimanda ai tabulati di calcolo.



**Figura 4 – Involuppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico**



**Figura 5 – Involuppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico**

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 56 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

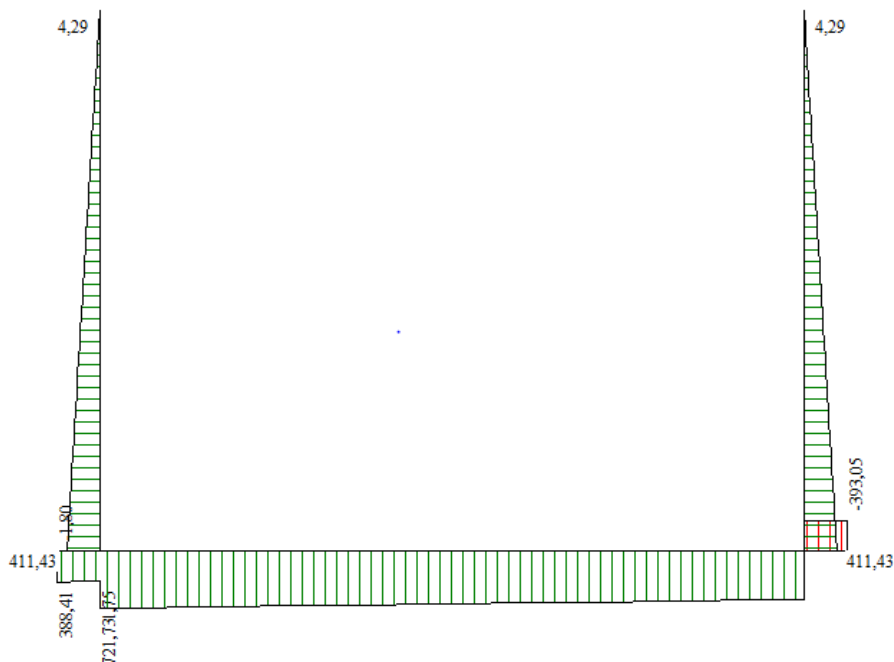


Figura 6 – Involuppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico

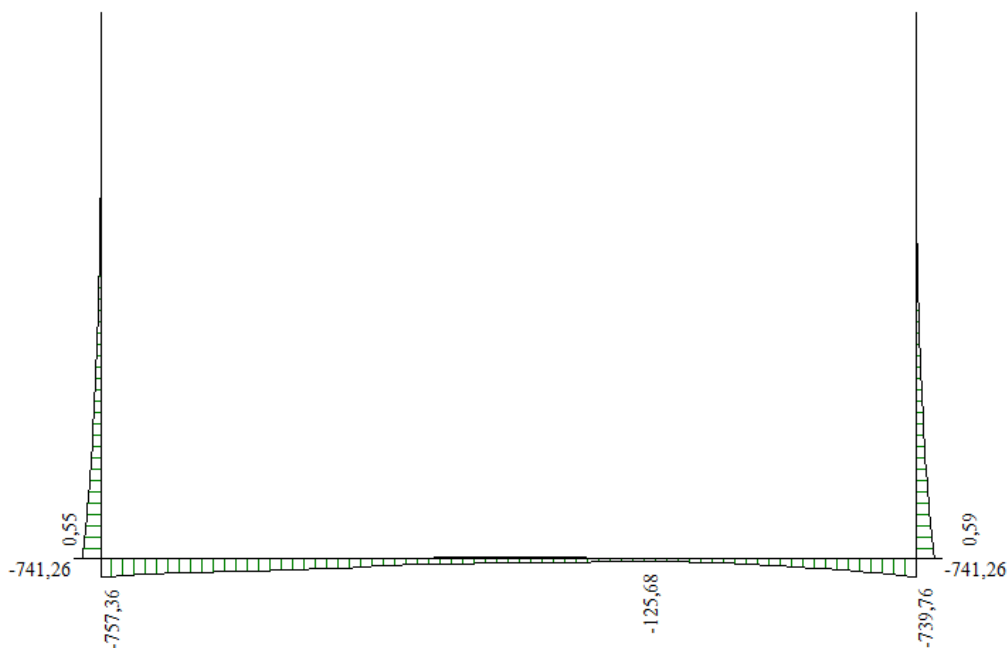


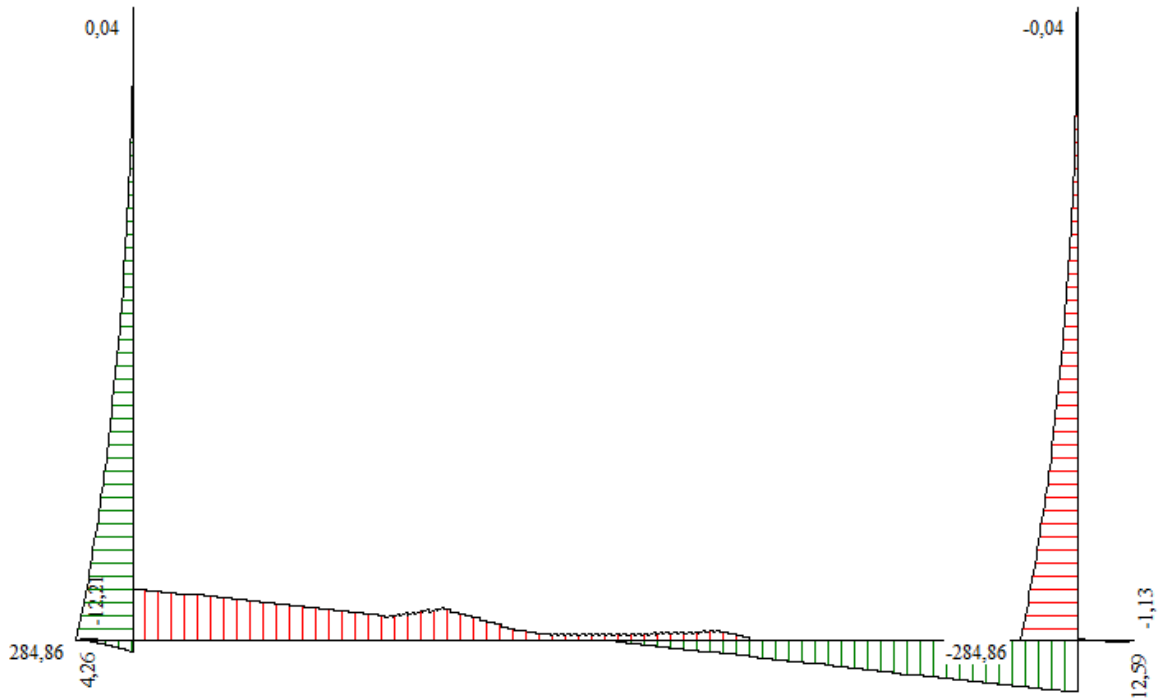
Figura 7 – Involuppo diagrammi del momento flettente – SLE



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 57 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------



**Figura 8 – Involuppo diagrammi del taglio – SLE**



**Figura 9 – Involuppo diagrammi dello sforzo normale – SLE**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 58 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,00	0,00	0,00	0,00	14,82	-1,80	388,41
6,90	-2384,39	-55,55	-39,46	388,21	365,04	666,67
13,80	0,00	0,00	-1,29	0,00	-393,05	-1,33

### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,60	-1488,46	-673,20	275,50	494,61	259,33	411,43
5,33	-182,26	-27,67	40,26	115,69	129,66	205,71
10,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,60	-3992,74	-1102,56	-998,00	-366,38	259,33	411,43
5,33	-831,54	-135,01	-386,21	-85,69	129,66	205,71
10,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## 10.3 ARMATURE DI PROGETTO

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

Elemento	Armatura a flessione	
	Af 1	Af 2
PIEDRITTI	1φ26/20	1φ26/10 a tutta altezza+1φ26/20 fino alla mezzera del piedritto
FONDAZIONE	1φ26/10 +1φ26/20	1φ26/20

Af1 : Armatura lato esterno (terreno)

Af2 : Armatura lato interno

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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 59 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 10.4 VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE

### Verifiche SLU

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.

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 PRESSOFLESSIONE

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,2000 m

X	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,00	0,007964	0,002655	43,77
6,90	0,007964	0,002655	1,41
13,80	0,005309	0,002655	5,29

#### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,2900 m

Y	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,60	0,002655	0,005309	1,93
5,33	0,002655	0,005309	11,77
10,05	0,002655	0,005309	1000,00

#### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,2900 m

Y	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,60	0,002655	0,008495	1,00
5,33	0,002655	0,008495	3,22
10,05	0,002655	0,008495	1000,00

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 60 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

**VERIFICHE A TAGLIO**

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

**Tabella 2 - Verifiche di resistenza a taglio**

Verifica a taglio (per metro lineare di sezione)						
Sezione	$V_{Ed}$	b	h	$V_{Rd}$	Esito	Armatura a taglio
[-]	[kN]	[cm]	[cm]	[kN]	[-]	[-]
Fondazione	257	100	120	416	Verificato	Non necessaria
Piedritti	998	100	129	1382	Verificato	$\Phi 16/40 \times 40$

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 61 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

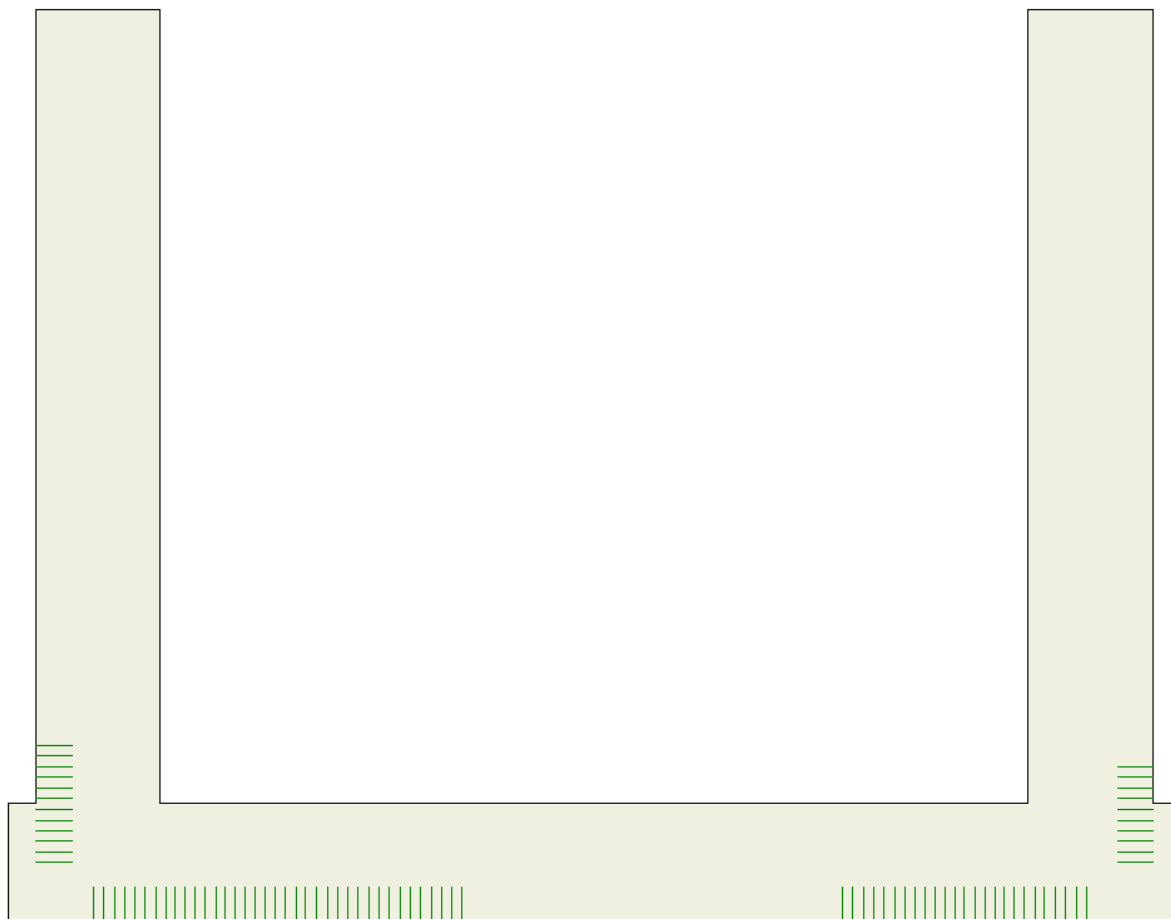
### Verifiche SLE

Nel seguente paragrafo si riportano le verifiche allo stato limite di apertura delle fessure e le verifiche delle limitazioni tensionali 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.

### 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 L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 62 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

**VERIFICHE TENSIONALI**

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.

$\sigma_c$ : tensione nel calcestruzzo

$\sigma_{fi}$ ,  $\sigma_{fs}$ : tensione nell'acciaio d'armatura

**Tensioni in kPa**
Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,1000 m

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0,00	0,007964	0,002655	0	84	251
6,90	0,007964	0,002655	1324	19523	26168
13,80	0,005309	0,002655	0	126	251

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,2900 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0,60	0,002655	0,005309	4192	80142	158734
5,33	0,002655	0,005309	576	11345	11608
10,05	0,002655	0,005309	0	0	0

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,2900 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0,60	0,002655	0,008495	3678	71491	102667
5,33	0,002655	0,008495	528	10477	7953
10,05	0,002655	0,008495	0	0	0

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 63 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 10.5 VERIFICHE GEOTECNICHE

Il terreno di fondazione deve essere in grado di sopportare il carico che gli viene trasmesso dalle strutture sovrastanti senza che si verifichi rottura e senza che i cedimenti della struttura siano eccessivi. La verifica di stabilità globale, si riconduce, per la particolarità geometrica del muro in esame, alla verifica a carico limite. Le verifiche di scorrimento e ribaltamento possono ritenersi soddisfatte in virtù della simmetria dello schema di carico.

### Verifica a carico limite del terreno di fondazione

La verifica a carico limite è eseguita in automatico dal software di calcolo attraverso l'utilizzo di una formula trinomia. Come è noto in letteratura esistono diverse formule che si differenziano tra loro per l'introduzione di fattori correttivi per tener conto della profondità della fondazione, dell'eccentricità ed inclinazione del carico, ecc.

Nel caso in esame si sono utilizzate le espressioni dei coefficienti proposti da Brinch-Hansen. Cautelativamente le verifiche sono state eseguite in termini di tensioni efficaci e trascurando il contributo alla resistenza offerto dalla coesione. Si riportano qui di seguito i risultati ottenuti per ciascuna delle 12 Combinazioni relative allo SLU statico e Sismico

IC	Nc	Nq	N $\gamma$	N'c	N'q	N'y	qu	Q <sub>u</sub>	Q <sub>v</sub>	FS
1	95,66	81,27	119,01	95,66	81,27	119,01	14965	206514,35	1554,65	132,84
2	52,03	35,93	38,01	52,03	35,93	38,01	5768	79605,12	1249,34	63,72
3	95,66	81,27	119,01	95,66	81,27	119,01	8189	113014,37	1010,54	111,84
4	95,66	81,27	119,01	95,66	81,27	119,01	10266	141674,69	1292,65	109,60
5	52,03	35,93	38,01	52,03	35,93	38,01	4001	55218,53	1292,65	42,72
6	52,03	35,93	38,01	52,03	35,93	38,01	3192	44048,01	1010,54	43,59

**Tabella 3 - Verifiche Geotecniche**

Simbologia adottata:

IC: Indice della combinazione

Nc, Nq, N $\gamma$ : Fattori di capacità portante

qu: Portanza ultima del terreno, espressa in [MPa]

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

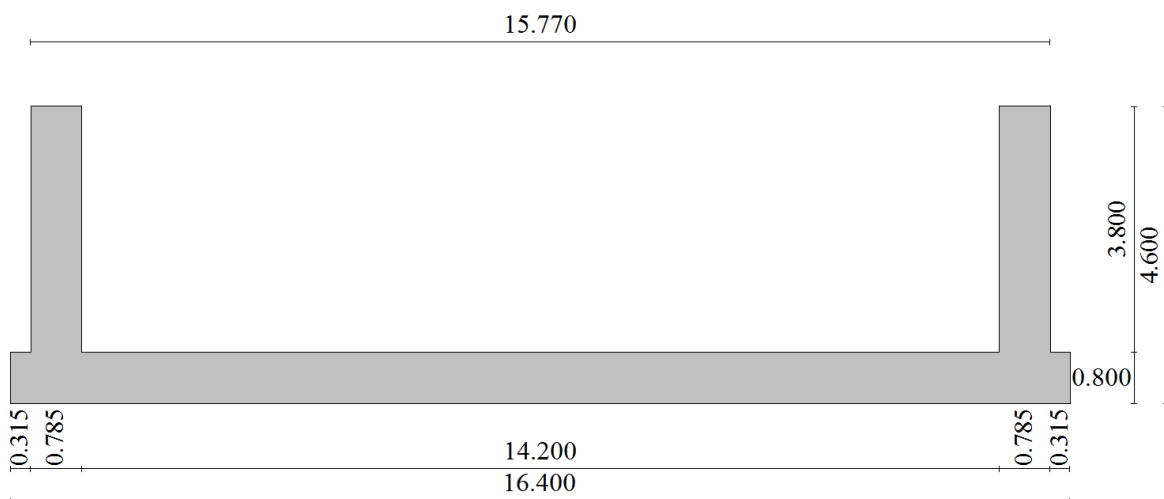
Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev. C	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700		01		64 di 611

### 10.6 MODELLAZIONE ADOTTATA-MURO TIPO B

Il modello di calcolo attraverso il quale è stata schematizzata la struttura è quello di telaio su letto di molle alla Winkler. Il programma di calcolo utilizzato è il software commerciale SCAT v11.0 distribuito dalla Aztec Informatica. Per le altre tipologie di muro si rimanda ai tabulati di calcolo.



**Figura 10 - Modello muro ad U con strati di terreno**



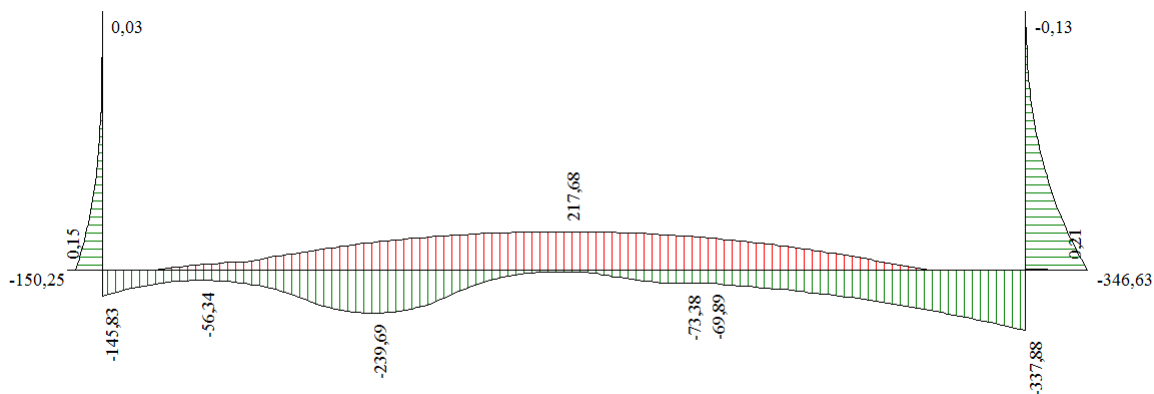
**Figura 11 Modello geometrico Muro ad U**



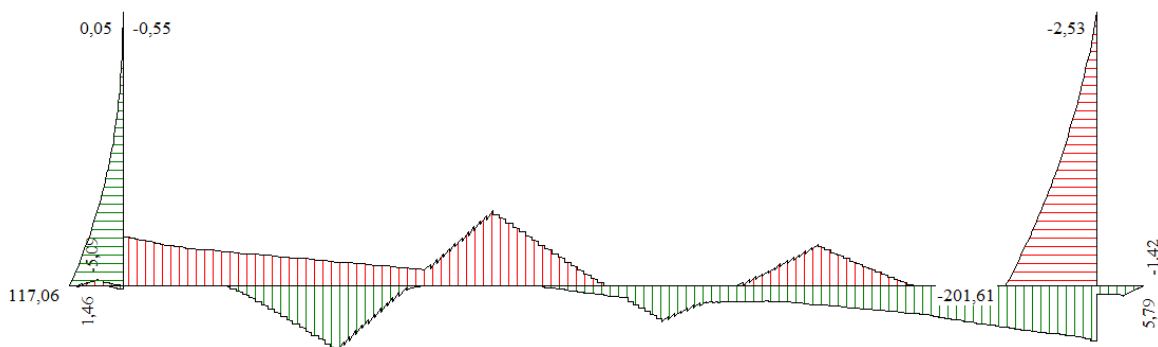
Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 65 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 10.7 ANALISI DELLE SOLLECITAZIONI

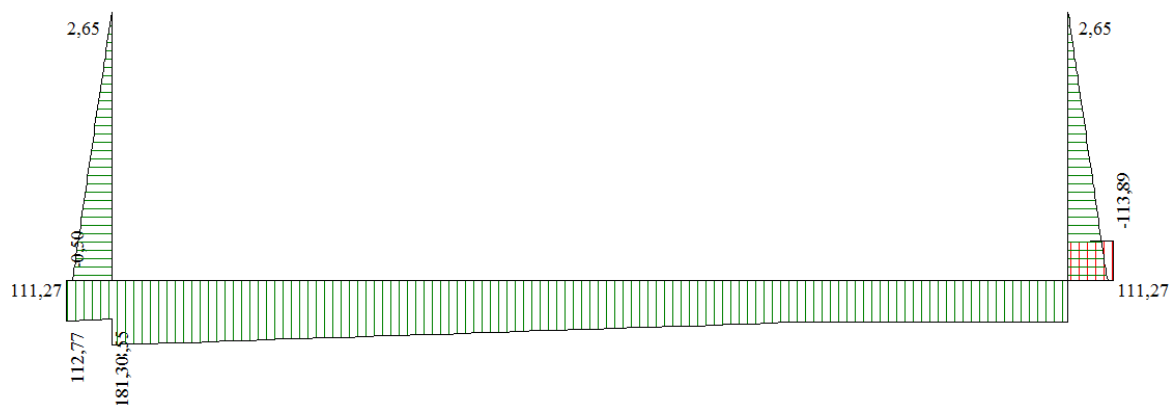
Si riportano, di seguito, i diagrammi di involuppo delle caratteristiche delle sollecitazioni di Flessione, Taglio e Sforzo Normale per il muro tipo B. Per le altre tipologie di muro si rimanda ai tabulati di calcolo.



**Figura 10 – Involuppo diagrammi del momento flettente – SLU statico e sismico**



**Figura 11 – Involuppo diagrammi del taglio – SLU statico e sismico**



**Figura 12 – Involuppo diagrammi dello sforzo normale – SLU statico e sismico**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 66 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

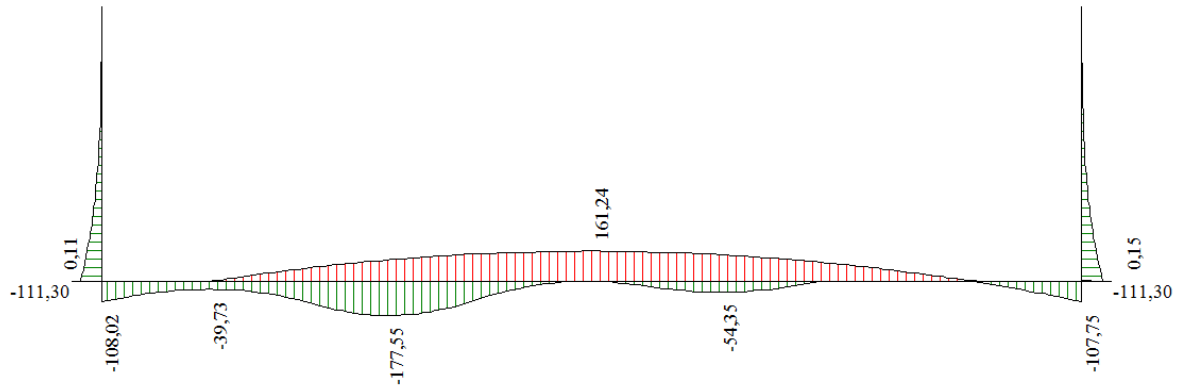


Figura 13 – Involuppo diagrammi del momento flettente – SLE

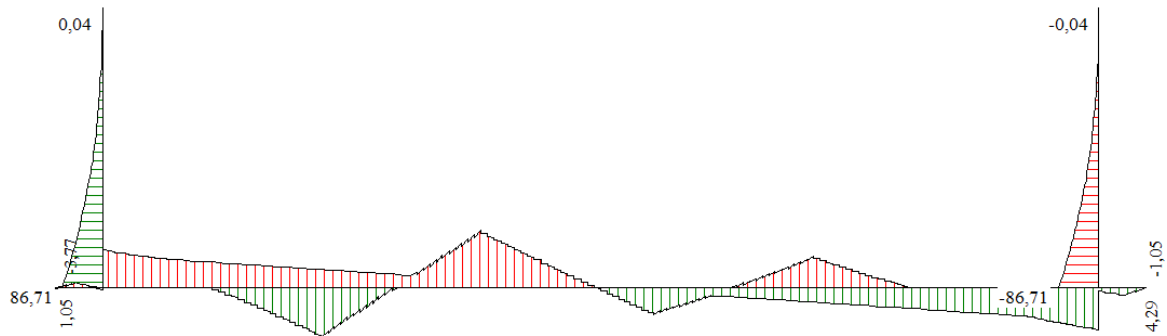


Figura 14 – Involuppo diagrammi del taglio – SLE

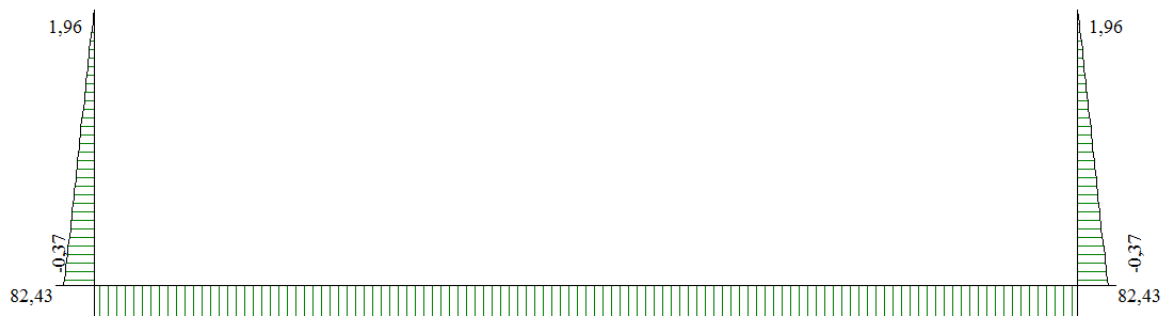


Figura 15 – Involuppo diagrammi dello sforzo normale – SLE

Involuppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,00	0,00	0,00	0,68	1,46	-0,50	112,77
8,20	-5,47	217,68	0,00	21,80	86,34	136,62
16,40	0,00	0,00	-1,42	0,00	-113,89	-0,37

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 67 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,40	-150,25	-59,69	62,13	117,06	70,14	111,27
2,50	-16,17	0,92	5,34	23,80	35,07	55,64
4,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0,40	-346,63	-111,30	-201,61	-86,71	70,14	111,27
2,50	-69,05	-11,98	-73,01	-17,63	35,07	55,64
4,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

## 10.8 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 :

Armatura a flessione		
Elemento	Af 1	Af 2
PIEDRITTI	1φ20/20	1φ20/20
FONDAZIONE	1φ20/20	1φ20/20

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.

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 68 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 10.9 VERIFICHE DI RESISTENZA E FESSURAZIONE

### Verifiche SLU

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.

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 PRESSOFLESSIONE

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0,8000 m

X	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,00	0,001571	0,001571	89,73
8,20	0,001571	0,001571	2,52
16,40	0,001571	0,001571	9,99

#### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0,7850 m

Y	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,40	0,001571	0,001571	3,92
2,50	0,001571	0,001571	30,28
4,60	0,001571	0,001571	1000,00

#### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0,7850 m

Y	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0,40	0,001571	0,001571	1,37
2,50	0,001571	0,001571	4,16
4,60	0,001571	0,001571	1000,00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 69 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### VERIFICHE A TAGLIO

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

**Tabella 4 - Verifiche di resistenza a taglio**

Verifica a taglio (per metro lineare di sezione)						
Sezione	$V_{Ed}$	b	h	$V_{Rd}$	Esito	Armatura a taglio
[-]	[kN]	[cm]	[cm]	[kN]	[-]	[-]
Fondazione	30	100	80	275	Verificato	Non necessaria
Piedritti	201	100	78	270	Verificato	Non necessaria

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 70 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

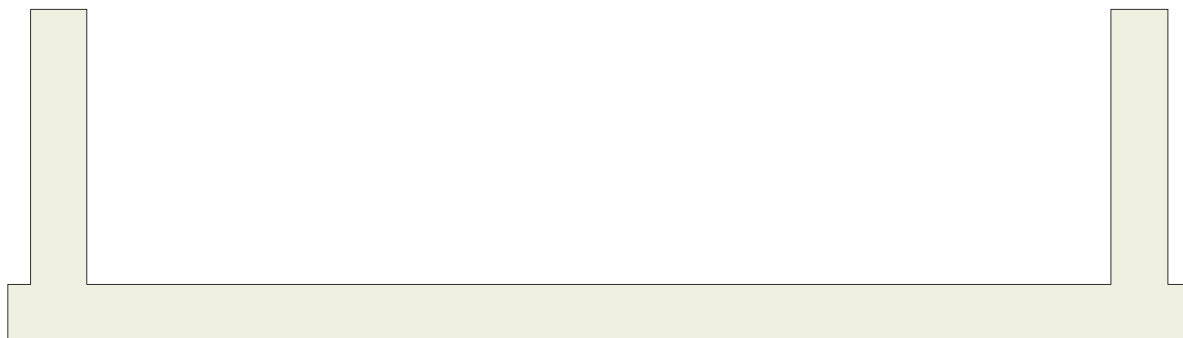
### Verifiche SLE

Nel seguente paragrafo si riportano le verifiche allo stato limite di apertura delle fessure e le verifiche delle limitazioni tensionali 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.

### 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 L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 71 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

**VERIFICHE TENSIONALI**

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.

$\sigma_c$ : tensione nel calcestruzzo

$\sigma_{fi}$ ,  $\sigma_{fs}$ : tensione nell'acciaio d'armatura

**Tensioni in kPa**
Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,1000 m

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0,00	0,005309	0,002655	0	82	164
5,40	0,005309	0,002655	1747	42653	33702
10,80	0,005309	0,002655	0	82	164

Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,1500 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0,55	0,005309	0,002655	3381	60759	213126
4,48	0,002655	0,002655	467	9049	11517
8,40	0,002655	0,002655	0	0	0

Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1,1500 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0,55	0,002655	0,005309	3223	61144	113748
4,48	0,002655	0,002655	467	9049	11517
8,40	0,002655	0,002655	0	0	0

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 72 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 10.10 VERIFICHE GEOTECNICHE

Il terreno di fondazione deve essere in grado di sopportare il carico che gli viene trasmesso dalle strutture sovrastanti senza che si verifichi rottura e senza che i cedimenti della struttura siano eccessivi. La verifica di stabilità globale, si riconduce, per la particolarità geometrica del muro in esame, alla verifica a carico limite. Le verifiche di scorrimento e ribaltamento possono ritenersi soddisfatte in virtù della simmetria dello schema di carico.

### Verifica a carico limite del terreno di fondazione

La verifica a carico limite è eseguita in automatico dal software di calcolo attraverso l'utilizzo di una formula trinomia. Come è noto in letteratura esistono diverse formule che si differenziano tra loro per l'introduzione di fattori correttivi per tener conto della profondità della fondazione, dell'eccentricità ed inclinazione del carico, ecc.

Nel caso in esame si sono utilizzate le espressioni dei coefficienti proposti da Brinch-Hansen. Cautelativamente le verifiche sono state eseguite in termini di tensioni efficaci e trascurando il contributo alla resistenza offerto dalla coesione. Si riportano qui di seguito i risultati ottenuti per ciascuna delle 12 Combinazioni relative allo SLU statico e Sismico

IC	Nc	Nq	N <sub>γ</sub>	N' <sub>c</sub>	N' <sub>q</sub>	N' <sub>γ</sub>	qu	Q <sub>u</sub>	Q <sub>v</sub>	FS
1	95,66	81,27	119,01	95,66	81,27	119,01	11751	192721,76	951,81	202,48
2	52,03	35,93	38,01	52,03	35,93	38,01	4218	69167,74	802,79	86,16
3	95,66	81,27	119,01	95,66	81,27	119,01	6002	98439,07	110,29	892,54
4	95,66	81,27	119,01	95,66	81,27	119,01	10177	166895,74	257,24	648,79
5	52,03	35,93	38,01	52,03	35,93	38,01	3657	59978,21	257,24	233,16
6	52,03	35,93	38,01	52,03	35,93	38,01	2157	35376,57	110,29	320,76
7	95,66	81,27	119,01	95,66	81,27	119,01	13309	218274,09	72,15	3025,13
8	52,03	35,93	38,01	52,03	35,93	38,01	4783	78442,32	53,45	1467,66

**Tabella 5 - Verifiche Geotecniche**

Simbologia adottata:

IC: Indice della combinazione

Nc, Nq, N<sub>γ</sub>: Fattori di capacità portante

qu: Portanza ultima del terreno, espressa in [MPa]

Q<sub>u</sub>: Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m

Q<sub>v</sub>: Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m

FS: Fattore di sicurezza a carico limite

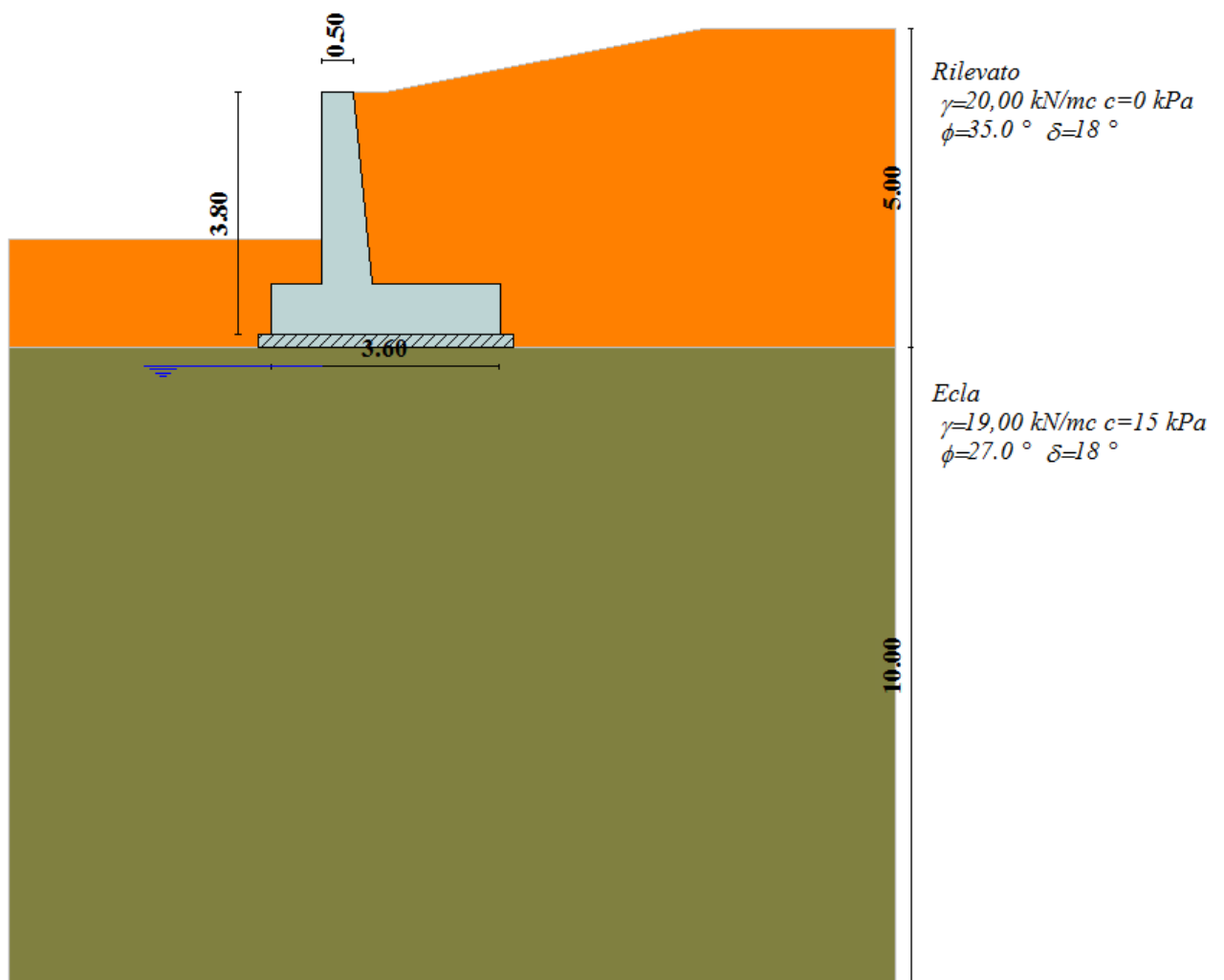


Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 73 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

# 11. RISULTATI ANALISI E VERIFICHE MURO DI SOSTEGNO

## 11.1 MODELLO DI CALCOLO

Di seguito si riporta la rappresentazione del modello di calcolo adottato.

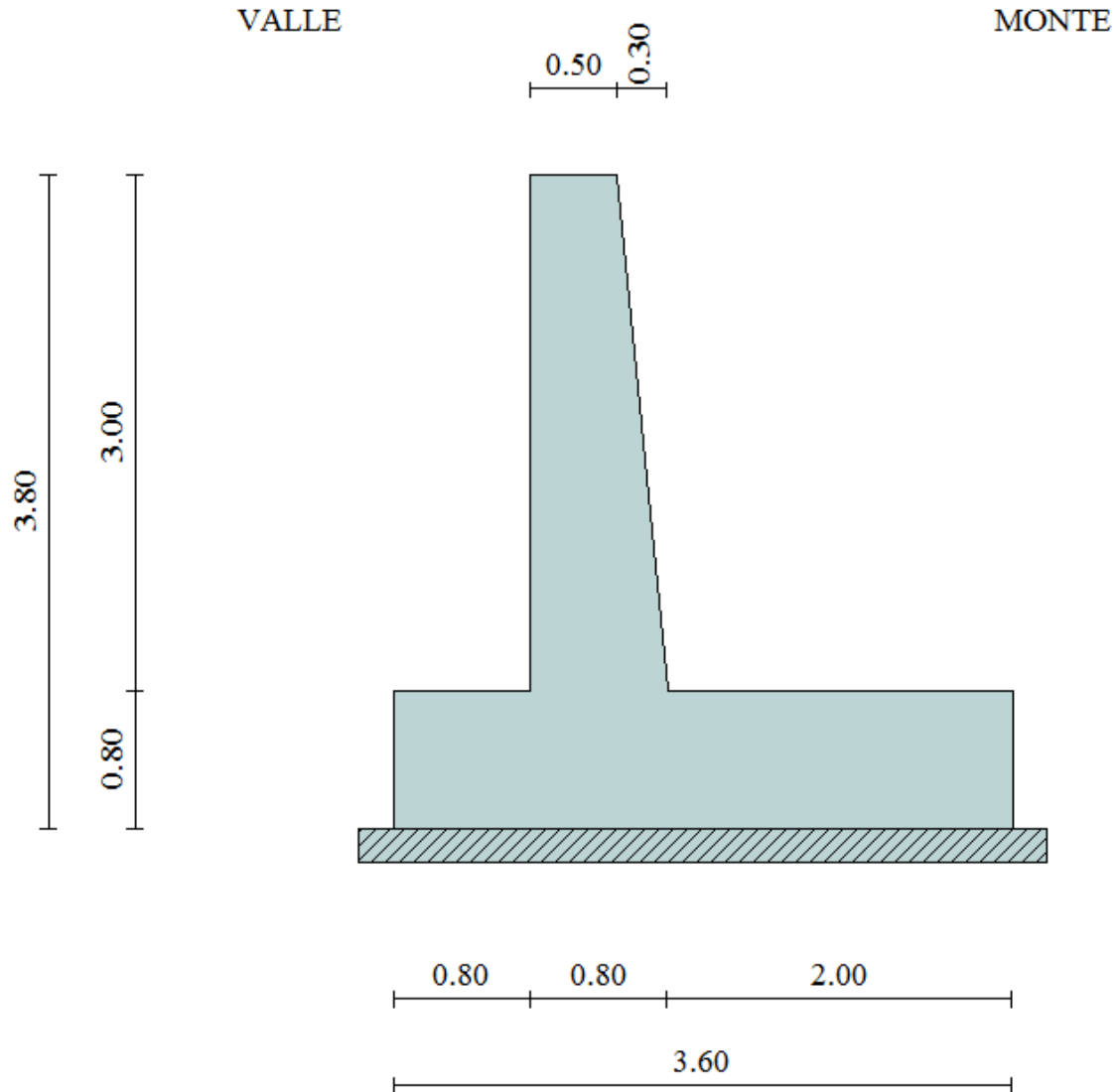


Modello di calcolo muro su PALI

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 74 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------



Geometria muro

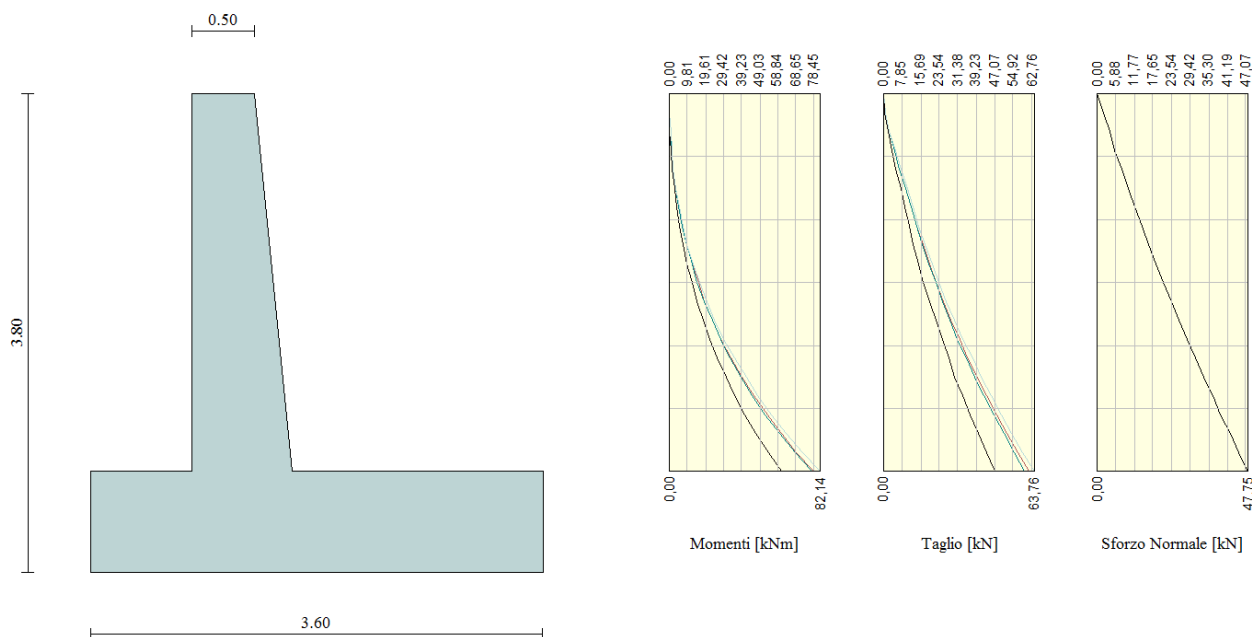
## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 75 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Comb.	Tipo comb.	Sisma	FS (ribalt)	FS (scorr)	FS (qult)	FS (stab)	Spinta[kN]	Incr. sism.[kN]
1	A1-M1 - [1]	--	--	1,42	10,21	--	99,2275	0,0000
2	EQU - [1]	--	3,53	--	--	--	101,9802	0,0000
3	STAB - [1]	--	--	--	--	2,45	92,7093	0,0000
4	A1-M1 - [2]	--	--	1,42	10,21	--	99,2275	0,0000
5	EQU - [2]	--	3,53	--	--	--	104,5892	0,0000
6	STAB - [2]	--	--	--	--	2,29	94,9333	0,0000
7	A1-M1 - [3]	--	--	1,42	10,21	--	99,2275	0,0000
8	EQU - [3]	--	3,53	--	--	--	101,9802	0,0000
9	STAB - [3]	--	--	--	--	2,45	92,7093	0,0000
10	A1-M1 - [4]	SismaH + SismaV negativo	--	<b>1,18</b>	8,19	--	76,3288	14,5403
11	A1-M1 - [4]	SismaH + SismaV positivo	--	1,18	<b>7,85</b>	--	76,3288	21,1604
12	EQU - [4]	SismaH + SismaV negativo	<b>2,66</b>	--	--	--	92,7093	15,2747
13	EQU - [4]	SismaH + SismaV positivo	2,92	--	--	--	92,7093	23,3064
14	STAB - [4]	SismaH + SismaV positivo	--	--	--	1,95	92,7093	23,3064
15	STAB - [4]	SismaH + SismaV negativo	--	--	--	<b>1,94</b>	92,7093	15,2747
16	A1-M1 - [5]	SismaH + SismaV positivo	--	1,18	7,85	--	76,3288	21,1604
17	SLEQ - [1]	--	--	1,82	13,04	--	76,3288	0,0000
18	SLEF - [1]	--	--	1,82	13,04	--	76,3288	0,0000
19	SLER - [1]	--	--	1,82	13,04	--	76,3288	0,0000

### Azioni risultanti sul muro



### Inviluppo sollecitazioni sul muro

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 76 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 11.2 VERIFICHE

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:

<b>Elemento</b>	<b>Armatura a flessione</b>		<b>Elemento</b>	<b>Armatura a flessione</b>	
	Lato monte	Lato valle		Lato inferiore	Lato superiore
PARAMENTO	1φ14/20	1φ14/20	FONDAZIONE	1φ14/20	1φ14/20

Ai fini delle verifiche si è fatto riferimento per la parte in elevazione (paramento e fondazione muro) ad un copriferro di calcolo (asse armature) pari a 4 cm, mentre per i pali si è assunto un copriferro di calcolo pari a 7 cm.

### Verifiche strutturali per paramento e fondazione

Di seguito si riporta l'involuppo delle sollecitazioni nel paramento e nella fondazione ed i risultati delle verifiche strutturali.

#### Involuppo combinazioni SLU

Nr.	Y	Nmin	Nmax	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,15	1,8662	1,8662	0,0726	0,0828	0,9904	1,1247
3	0,30	3,7873	3,7873	0,3595	0,3990	2,6494	2,9019
4	0,45	5,7633	5,7633	0,9431	1,0288	4,6961	5,0595
5	0,60	7,7941	7,7941	1,8650	2,0135	6,9473	7,4201
6	0,75	9,8799	9,8799	3,1530	3,3805	9,3280	9,9475
7	0,90	12,0205	12,0205	4,8273	5,1504	11,7700	12,5546
8	1,05	14,2160	14,2160	6,8878	7,3237	14,1589	15,1044
9	1,20	16,4663	16,4663	9,3126	9,8983	16,6078	17,7181
10	1,35	18,7716	18,7716	12,1314	12,8969	19,2438	20,5323
11	1,50	21,1317	21,1317	15,3772	16,3501	22,0647	23,5446
12	1,65	23,5467	23,5467	19,0775	20,2875	25,0639	26,7480
13	1,80	26,0166	26,0166	23,2591	24,7378	28,2376	30,1383
14	1,95	28,5413	28,5413	27,9485	29,7293	31,5832	33,7126
15	2,10	31,1210	31,1210	33,1717	35,2899	35,0990	37,4693
16	2,25	33,7555	33,7555	38,9545	41,4471	38,7837	41,4071
17	2,40	36,4449	36,4449	45,3227	48,2285	42,6367	45,5250
18	2,55	39,1891	39,1891	52,3018	55,6615	46,6573	49,8224
19	2,70	41,9883	41,9883	59,9174	63,7734	50,8450	54,2988
20	2,85	44,8423	44,8423	68,1950	72,5914	55,1994	58,9539
21	3,00	47,7512	47,7512	77,1588	82,1416	59,6946	63,7596

#### Involuppo combinazioni SLE

Nr.	Y	Nmin	Nmax	Mmin	Mmax	Tmin	Tmax
1	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,15	1,8662	1,8662	0,0574	0,0574	0,7619	0,7619
3	0,30	3,7873	3,7873	0,2831	0,2831	2,0380	2,0380
4	0,45	5,7633	5,7633	0,7402	0,7402	3,6123	3,6123
5	0,60	7,7941	7,7941	1,4612	1,4612	5,3441	5,3441
6	0,75	9,8799	9,8799	2,4672	2,4672	7,2044	7,2044
7	0,90	12,0205	12,0205	3,7741	3,7741	9,1241	9,1241
8	1,05	14,2160	14,2160	5,3819	5,3819	10,9945	10,9945
9	1,20	16,4663	16,4663	7,2883	7,2883	12,9117	12,9117
10	1,35	18,7716	18,7716	9,5109	9,5109	14,9844	14,9844
11	1,50	21,1317	21,1317	12,0735	12,0735	17,2105	17,2105

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 77 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

12	1,65	23,5467	23,5467	14,9991	14,9991	19,5844	19,5844
13	1,80	26,0166	26,0166	18,3100	18,3100	22,1029	22,1029
14	1,95	28,5413	28,5413	22,0282	22,0282	24,7638	24,7638
15	2,10	31,1210	31,1210	26,1753	26,1753	27,5655	27,5655
16	2,25	33,7555	33,7555	30,7728	30,7728	30,5072	30,5072
17	2,40	36,4449	36,4449	35,8419	35,8419	33,5881	33,5881
18	2,55	39,1891	39,1891	41,4041	41,4041	36,8077	36,8077
19	2,70	41,9883	41,9883	47,4804	47,4804	40,1655	40,1655
20	2,85	44,8423	44,8423	54,0919	54,0919	43,6614	43,6614
21	3,00	47,7512	47,7512	61,2590	61,2590	47,2731	47,2731

### Inviluppo armature e tensioni nei materiali del muro

L'ordinata Y (espressa in [m]) è considerata positiva verso il basso con origine in testa al muro

B	base della sezione espressa in [m]
H	altezza della sezione espressa in [m]
A <sub>fs</sub>	area di armatura in corrispondenza del lembo di monte in [mq]
A <sub>fi</sub>	area di armatura in corrispondenza del lembo di valle in [mq]
σ <sub>c</sub>	tensione nel calcestruzzo espressa in [kPa]
τ <sub>c</sub>	tensione tangenziale nel calcestruzzo espressa in [kPa]
σ <sub>fs</sub>	tensione nell'armatura disposta sul lembo di monte in [kPa]
σ <sub>fi</sub>	tensione nell'armatura disposta sul lembo di valle in [kPa]
N <sub>u</sub>	sforzo normale ultimo espresso in [kN]
M <sub>u</sub>	momento ultimo espresso in [kNm]
CS	coefficiente sicurezza sezione
VRd	Resistenza al taglio, espresso in [kN]

#### Inviluppo SLU

Nr.	Y	B, H	A <sub>fs</sub>	A <sub>fi</sub>	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	CS	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	V <sub>Rsd</sub>
1	0,00	1,00, 0,50	0,000770	0,000770	0,00	0,00	1000,00	173,53	--	--
2	0,15	1,00, 0,51	0,000770	0,000770	6085,82	-238,12	3261,05	177,75	--	--
3	0,30	1,00, 0,53	0,000770	0,000770	4972,45	-496,86	1312,92	181,95	--	--
4	0,45	1,00, 0,54	0,000770	0,000770	3630,03	-639,10	629,85	186,13	--	--
5	0,60	1,00, 0,56	0,000770	0,000770	2310,46	-596,86	296,44	190,31	--	--
6	0,75	1,00, 0,57	0,000770	0,000770	1399,64	-478,90	141,67	194,48	--	--
7	0,90	1,00, 0,59	0,000770	0,000770	887,96	-380,46	73,87	198,64	--	--
8	1,05	1,00, 0,60	0,000770	0,000770	632,10	-325,64	44,46	202,80	--	--
9	1,20	1,00, 0,62	0,000770	0,000770	497,66	-299,15	30,22	206,94	--	--
10	1,35	1,00, 0,63	0,000770	0,000770	414,13	-284,53	22,06	211,08	--	--
11	1,50	1,00, 0,65	0,000770	0,000770	356,63	-275,93	16,88	215,21	--	--
12	1,65	1,00, 0,66	0,000770	0,000770	314,38	-270,86	13,35	219,34	--	--
13	1,80	1,00, 0,68	0,000770	0,000770	281,91	-268,05	10,84	223,46	--	--
14	1,95	1,00, 0,69	0,000770	0,000770	256,12	-266,78	8,97	227,57	--	--
15	2,10	1,00, 0,71	0,000770	0,000770	235,11	-266,60	7,55	231,68	--	--
16	2,25	1,00, 0,72	0,001539	0,001539	428,34	-525,94	12,69	235,79	--	--
17	2,40	1,00, 0,74	0,001539	0,001539	399,59	-528,79	10,96	239,90	--	--
18	2,55	1,00, 0,75	0,000770	0,000770	190,27	-270,25	4,86	244,00	--	--
19	2,70	1,00, 0,77	0,000770	0,000770	179,33	-272,38	4,27	248,09	--	--
20	2,85	1,00, 0,78	0,000770	0,000770	169,77	-274,82	3,79	252,19	--	--
21	3,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	161,34	-277,53	3,38	256,28	--	--

#### Inviluppo SLE

Nr.	Y	B, H	A <sub>fs</sub>	A <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>	τ <sub>c</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>
1	0,00	1,00, 0,50	0,000770	0,000770	0	0	0	0
2	0,15	1,00, 0,51	0,000770	0,000770	5	2	-37	-67
3	0,30	1,00, 0,53	0,000770	0,000770	12	5	-32	-173
4	0,45	1,00, 0,54	0,000770	0,000770	24	8	42	-334
5	0,60	1,00, 0,56	0,000770	0,000770	45	12	375	-600

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

### Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 78 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

6	0,75	1,00, 0,57	0,000770	0,000770	78	16	1271	-994
7	0,90	1,00, 0,59	0,000770	0,000770	122	20	2859	-1488
8	1,05	1,00, 0,60	0,000770	0,000770	173	23	5062	-2051
9	1,20	1,00, 0,62	0,000770	0,000770	230	26	7791	-2669
10	1,35	1,00, 0,63	0,000770	0,000770	292	30	11026	-3344
11	1,50	1,00, 0,65	0,000770	0,000770	360	33	14770	-4075
12	1,65	1,00, 0,66	0,000770	0,000770	433	37	19029	-4864
13	1,80	1,00, 0,68	0,000770	0,000770	512	41	23809	-5712
14	1,95	1,00, 0,69	0,000770	0,000770	596	45	29116	-6618
15	2,10	1,00, 0,71	0,000770	0,000770	686	48	34954	-7582
16	2,25	1,00, 0,72	0,001539	0,001539	574	52	21485	-6857
17	2,40	1,00, 0,74	0,001539	0,001539	646	56	25024	-7708
18	2,55	1,00, 0,75	0,000770	0,000770	985	61	55701	-10825
19	2,70	1,00, 0,77	0,000770	0,000770	1094	65	63704	-12021
20	2,85	1,00, 0,78	0,000770	0,000770	1209	69	72257	-13273
21	3,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	1328	73	81358	-14582

#### Fondazione di valle

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso monte con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di valle)

#### Inviluppo SLU

Nr.	Y	B, H	A <sub>fs</sub>	A <sub>fi</sub>	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	CS	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	V <sub>Rsd</sub>
1	0,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	0,00	1000,00	249,62	--	--
2	0,08	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	771,19	249,62	--	--
3	0,16	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	194,05	249,62	--	--
4	0,24	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	86,81	249,62	--	--
5	0,32	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	49,15	249,62	--	--
6	0,40	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	31,67	249,62	--	--
7	0,48	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	22,14	249,62	--	--
8	0,56	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	16,38	249,62	--	--
9	0,64	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	12,62	249,62	--	--
10	0,72	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	10,04	249,62	--	--
11	0,80	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	222,38	8,19	249,62	--	--

#### Inviluppo SLE

Nr.	X	B, H	A <sub>fs</sub>	A <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>	τ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
12	0,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0	0	0	0
13	0,08	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	4	7	332	-39
14	0,16	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	16	14	1325	-154
15	0,24	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	35	21	2973	-344
16	0,32	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	62	28	5269	-611
17	0,40	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	97	35	8208	-951
18	0,48	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	140	42	11785	-1366
19	0,56	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	190	49	15993	-1853
20	0,64	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	247	55	20826	-2413
21	0,72	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	312	62	26279	-3045
22	0,80	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	384	68	32345	-3748

#### Fondazione di monte

(L'ascissa X, espressa in [m], è positiva verso valle con origine in corrispondenza dell'estremo libero della fondazione di monte)

#### Inviluppo SLU

Nr.	Y	B, H	A <sub>fs</sub>	A <sub>fi</sub>	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	CS	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	V <sub>Rsd</sub>
1	0,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	0,00	1000,00	249,62	--	--
2	0,20	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	240,92	249,62	--	--
3	0,40	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	61,80	249,62	--	--
4	0,60	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	28,20	249,62	--	--

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 79 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

5	0,80	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	16,30	249,62	--	--
6	1,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	10,73	249,62	--	--
7	1,20	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	7,67	249,62	--	--
8	1,40	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	5,80	249,62	--	--
9	1,60	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	4,58	249,62	--	--
10	1,80	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	3,73	249,62	--	--
11	2,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0,00	-222,38	3,12	249,62	--	--

Inviluppo SLE

Nr.	X	B, H	A <sub>fs</sub>	A <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>	τ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
12	0,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	0	0	0	0
13	0,20	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	7	-5	-73	632
14	0,40	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	29	-10	-281	2427
15	0,60	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	62	-14	-607	5238
16	0,80	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	106	-17	-1033	8914
17	1,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	158	-20	-1542	13307
18	1,20	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	217	-22	-2117	18267
19	1,40	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	280	-24	-2740	23646
20	1,60	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	347	-25	-3395	29294
21	1,80	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	416	-25	-4063	35062
22	2,00	1,00, 0,80	0,000770	0,000770	484	-25	-4729	40811

**VERIFICHE A TAGLIO**

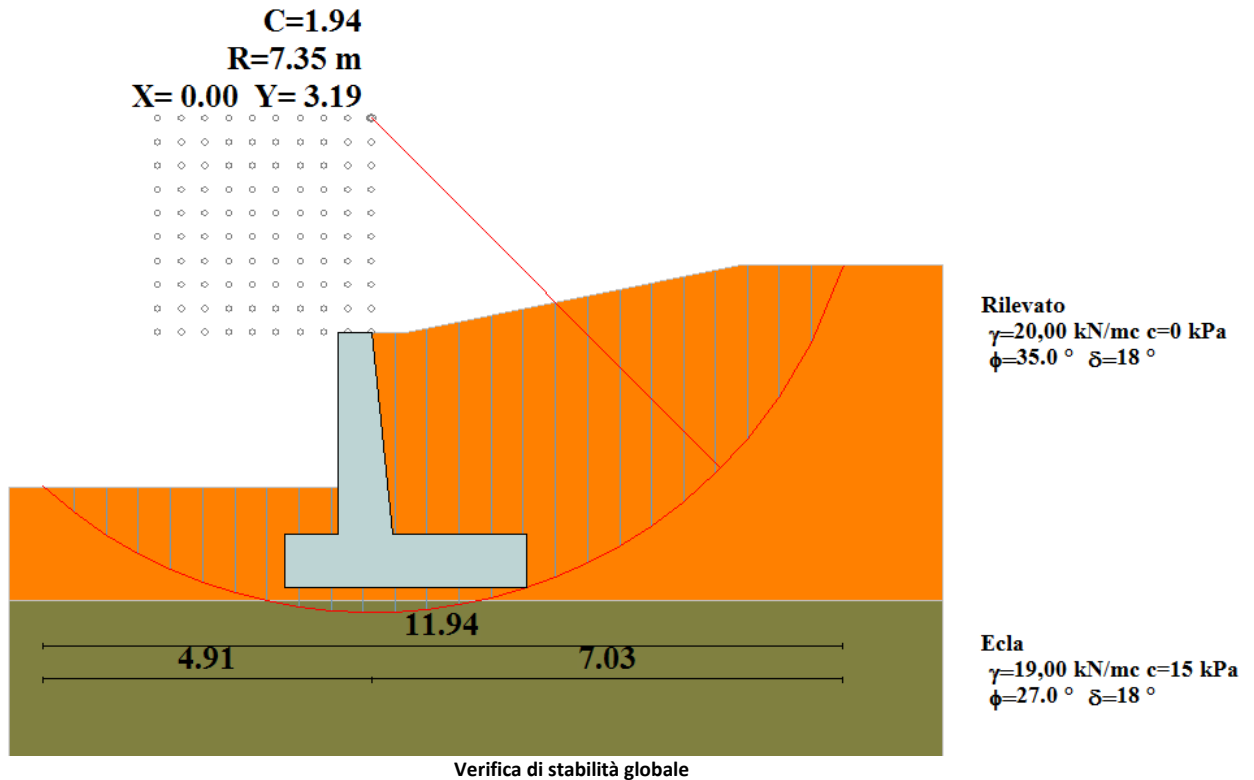
I risultati ottenuti dalle verifiche delle sezioni maggiormente sollecitate per la struttura in esame sono riepilogati nella seguente tabella.

Verifica a taglio (per metro lineare di sviluppo longitudinale)						
Sezione	V <sub>Ed</sub>	b	h	V <sub>Rd</sub>	ESITO	Armatura a taglio
[-]	[kN]	[cm]	[cm]	[kN]	[-]	[-]
Paramento	63	100	80	245	verificato	Elemento non armato a taglio
Fondazione	65	100	100	320	verificato	Elemento non armato a taglio

**VERIFICA DI STABILITA' GLOBALE**

L'analisi di stabilità globale condotta secondo il metodo di Bishop semplificato a portato alla seguente superficie di scorrimento critica:

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 80 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------



### VERIFICHE GETECNICHE

Si riportano di seguito i coefficienti di sicurezza per la valutazione della capacità portante nonché i coefficienti di sicurezza minimi provenienti dalla analisi.

#### Fattori per il calcolo della capacità portante

**Coeff. capacità portante**

$$N_c = 46.12$$

$$N_q = 33.30$$

$$N_\gamma = 37.15$$

**Fattori forma**

$$s_c = 1,00$$

$$s_q = 1,00$$

$$s_\gamma = 1,00$$

**Fattori inclinazione**

$$i_c = 0,64$$

$$i_q = 0,64$$

$$i_\gamma = 0,24$$

**Fattori profondità**

$$d_c = 1,16$$

$$d_q = 1,08$$

$$d_\gamma = 1,08$$

I coefficienti  $N'$  tengono conto dei fattori di forma, profondità, inclinazione carico, inclinazione piano di posa, inclinazione pendio.

$$N'_c = 34.44$$

$$N'_q = 23.15$$

$$N'_\gamma = 9.70$$

#### COEFFICIENTI DI SICUREZZA

Coefficiente di sicurezza a scorrimento

1.42

Coefficiente di sicurezza a carico ultimo

10.21



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 81 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

# ALLEGATO 1

## TABULATI DI CALCOLO SCATOLARE

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 82 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare semplice		
Altezza esterna	8.20	[m]	
Larghezza esterna	13.20	[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 trasverso	1.10	[m]	

### Caratteristiche strati terreno

#### Strato di ricoprimento

Descrizione	rilevato	
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	As	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	36.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	217	[kPa/cm]

#### Strato di base

Descrizione	Ag	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	40.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	26.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	316	[kPa/cm]
Tensione limite	1000	[kPa]

### Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	4.10	[m]
---	------	-----

### Caratteristiche materiali utilizzati

#### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	24.5170	[kN/mc]
Modulo elastico E	30976850	[kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 83 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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°6 (Spinta falda)

#### Condizione di carico n° 7 (S-C-D-Fs)

Distr	Terreno	$X_i = -8.20$	$X_f = 22.40$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$
Distr	Terreno	$X_i = 6.30$	$X_f = 7.90$	$V_{ni} = 88.40$	$V_{nf} = 88.40$
Conc	Traverso	$X = 0.50$	$F_y = 0.00$	$F_x = 37.70$	$M = 0.00$

#### Condizione di carico n° 8 (S)

Distr	Terreno	$X_i = -1.10$	$X_f = 0.50$	$V_{ni} = 88.40$	$V_{nf} = 88.40$
Distr	Terreno	$X_i = -8.20$	$X_f = 0.50$	$V_{ni} = 9.00$	$V_{nf} = 9.00$

#### 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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 84 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

#### Verifica materiali:

##### Stato Limite Ultimo

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo $\gamma_c$	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]
$\sigma_{cp}$	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
$\rho_l$	rapporto geometrico di armatura
$A_{sw}$	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo, funzione di $f_{cd}$ e $\sigma_{cp}$

$$f_{cd} = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

##### 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

Copri ferro sezioni 4.00 [cm]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 85 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## Descrizione combinazioni di carico

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\Psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2008

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.30	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.35	1.15
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	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	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.00	1.00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1.00	1.00

#### Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 86 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### Parametri

Tangente dell'angolo di attrito		$M1$	$M2$
Coazione efficace	$\gamma_{tan\phi'}$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_c$	1.00	1.25
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Peso dell'unità di volume	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
	$\gamma_\gamma$	1.00	1.00

### Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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	$\gamma$	$\Psi$	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	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	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° 4 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 5 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	1.30
S-C-D-Fs	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° 6 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 87 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Spinta falda	Sfavorevole	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° 7 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	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° 8 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 9 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	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

### Combinazione n° 10 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 11 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	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° 12 SLU (Caso A2-M2)

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 88 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 13 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Spinta falda	Sfavorevole	1.30	1.00	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° 14 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 15 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 89 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
-------------------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 18 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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° 19 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 90 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Spinta falda	Sfavorevole	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° 25 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
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	$\gamma$	$\Psi$	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
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. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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	$\gamma$	$\Psi$	C
---------	----------	--------	---

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 91 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 32 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 33 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 34 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 35 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 36 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

### Combinazione n° 37 SLE (Rara)

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 92 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	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
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 38 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 39 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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	1.00	0.75	0.75
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 40 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.60	0.60
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Combinazione n° 41 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	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° 42 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
TERMICO	Sfavorevole	1.00	0.50	0.50
RITIRO	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 93 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Sisma da sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
-------------------	-------------	------	------	------

Combinazione n° 43 SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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° 46 SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
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

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 94 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	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	$\gamma$	$\Psi$	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
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	$\gamma$	$\Psi$	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
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° 51 SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
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	$\gamma$	$\Psi$	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
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	$\gamma$	$\Psi$	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
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



**QUADRILATERO**

Marche Umbria S.p.A.

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 95 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 96 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### 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
$\sigma$	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]



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 97 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

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 <sup>2</sup> ]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.39
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )	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 <sup>2</sup> ]
Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)	1.50
Coefficiente di amplificazione topografica (St)	1.00
Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )	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	0.412	0.000
2	0.497	0.000
3	0.412	0.000
4	0.497	0.000
5	0.412	0.000
6	0.497	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700		01	C	98 di 611

7	0.412	0.000
8	0.497	0.000
9	0.412	0.000
10	0.497	0.000
11	0.412	0.000
12	0.497	0.000
13	0.412	0.000
14	0.497	0.000
15	0.412	0.437
16	0.412	0.437
17	0.497	0.509
18	0.497	0.509
19	0.412	0.437
20	0.412	0.437
21	0.497	0.509
22	0.497	0.509
23	0.412	0.437
24	0.412	0.437
25	0.497	0.509
26	0.497	0.509
27	0.412	0.437
28	0.412	0.437
29	0.497	0.509
30	0.497	0.509
31	0.412	0.000
32	0.412	0.000
33	0.412	0.000
34	0.412	0.000
35	0.412	0.000
36	0.412	0.000
37	0.412	0.000
38	0.412	0.000
39	0.412	0.000
40	0.412	0.000
41	0.412	0.000
42	0.412	0.308
43	0.412	0.308
44	0.412	0.308
45	0.412	0.308
46	0.412	0.308
47	0.412	0.308
48	0.412	0.308
49	0.412	0.308
50	0.412	0.308
51	0.412	0.308
52	0.412	0.308
53	0.412	0.308

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	148
Numero elementi trasverso	62
Numero elementi piedritto sinistro	72
Numero elementi piedritto destro	72
Numero molle fondazione	149
Numero molle piedritto sinistro	73
Numero molle piedritto destro	73

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 99 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	------------------------------

### Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0251802 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0251802

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0103796 [MPa]	Pressione inf. 0.0938696 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0103796 [MPa]	Pressione inf. 0.0938696 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0097093 [MPa]	Pressione inf. 0.0872173 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0097093 [MPa]	Pressione inf. 0.0872173 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0251802 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0251802
-8.90	5.60	0.0338939
5.60	8.60	0.0816233
8.60	23.10	0.0338939
23.10	33.10	0.0251802

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0139716 [MPa]	Pressione inf. 0.0759150 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0139716 [MPa]	Pressione inf. 0.0759150 [MPa]

Falda

Spinta	107.15[kN]
Sottospinta	0.05227[MPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 100 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0195168
-8.90	5.60	0.0269396
5.60	8.60	0.0675980
8.60	23.10	0.0269396
23.10	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0134020 [MPa] Pressione inf. 0.0709072 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0134020 [MPa] Pressione inf. 0.0709072 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0251802 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0251802
-8.90	5.60	0.0367985
5.60	8.60	0.1004377
8.60	23.10	0.0367985
23.10	33.10	0.0251802

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0151689 [MPa] Pressione inf. 0.0771123 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0151689 [MPa] Pressione inf. 0.0771123 [MPa]

Falda

Spinta 107.15[kN]  
 Sottospinta 0.05227[MPa]

### Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 101 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0195168
-8.90	5.60	0.0294139
5.60	8.60	0.0836250
8.60	23.10	0.0294139
23.10	33.10	0.0195168

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0146329 [MPa] Pressione inf. 0.0721381 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0146329 [MPa] Pressione inf. 0.0721381 [MPa]

### Falda

Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

## Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0251802 [MPa]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0251802
-8.90	5.60	0.0338939
5.60	8.60	0.0816233
8.60	23.10	0.0338939
23.10	33.10	0.0251802

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0139716 [MPa] Pressione inf. 0.0759150 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0139716 [MPa] Pressione inf. 0.0759150 [MPa]

### Falda

Spinta 107.15[kN]  
 Sottospinta 0.05227[MPa]

## Analisi della combinazione n° 8

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0195168
-8.90	5.60	0.0269396
5.60	8.60	0.0675980
8.60	23.10	0.0269396
23.10	33.10	0.0195168

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 102 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0134020 [MPa] Pressione inf. 0.0709072 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0134020 [MPa] Pressione inf. 0.0709072 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0251802 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0251802
-8.90	-1.80	0.0330292
-1.80	1.20	0.0807586
1.20	33.10	0.0251802

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0261250 [MPa] Pressione inf. 0.0880684 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0103796 [MPa] Pressione inf. 0.0723230 [MPa]

Falda

Spinta 107.15[kN]  
 Sottospinta 0.05227[MPa]

### Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0195168
-8.90	-1.80	0.0262030
-1.80	1.20	0.0668614
1.20	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0258965 [MPa] Pressione inf. 0.0834017 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 103 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0251802 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0251802
-8.90	-1.80	0.0356456
-1.80	1.20	0.0992848
1.20	33.10	0.0251802

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0313734 [MPa] Pressione inf. 0.0933168 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0.0103796 [MPa] Pressione inf. 0.0723230 [MPa]

Falda

Spinta 107.15[kN]  
Sottospinta 0.05227[MPa]

### Analisi della combinazione n° 12

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0195168
-8.90	-1.80	0.0284318
-1.80	1.20	0.0826430
1.20	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0312922 [MPa] Pressione inf. 0.0887974 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]  
Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 13

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0251802 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 104 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0251802
-8.90	-1.80	0.0330292
-1.80	1.20	0.0807586
1.20	33.10	0.0251802

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0261250 [MPa] Pressione inf. 0.0880684 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0103796 [MPa] Pressione inf. 0.0723230 [MPa]

Falda

Spinta 107.15[kN]  
 Sottospinta 0.05227[MPa]

### Analisi della combinazione n° 14

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0195168
-8.90	-1.80	0.0262030
-1.80	1.20	0.0668614
1.20	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0258965 [MPa] Pressione inf. 0.0834017 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 15

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 105 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0154776 [MPa] Pressione inf. 0.0154776 [MPa]

Falda

 Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 16**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0154776 [MPa] Pressione inf. 0.0154776 [MPa]

Falda

 Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 17**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0155038 [MPa] Pressione inf. 0.0155038 [MPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 106 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Falda

Spinta

82.43[kN]

Sottospinta

0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 18**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0097093 [MPa]	Pressione inf. 0.0672145 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0097093 [MPa]	Pressione inf. 0.0672145 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0155038 [MPa]	Pressione inf. 0.0155038 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta

82.43[kN]

Sottospinta

0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 19**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0722074 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0722074 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0.0172614 [MPa]	Pressione inf. 0.0172614 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

**Analisi della combinazione n° 20**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 107 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0722074 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0722074 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0172614 [MPa] Pressione inf. 0.0172614 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 21

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0872173 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0872173 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0172876 [MPa] Pressione inf. 0.0172876 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 22

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0872173 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0872173 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0172876 [MPa] Pressione inf. 0.0172876 [MPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 108 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 23

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0154776 [MPa] Pressione inf. 0.0154776 [MPa]

#### Falda

Spinta 82.43[kN]  
Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 24

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0154776 [MPa] Pressione inf. 0.0154776 [MPa]

#### Falda

Spinta 82.43[kN]  
Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 25

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 109 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0155038 [MPa] Pressione inf. 0.0155038 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]  
Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 26

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]  
Piedritto destro Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0672145 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0155038 [MPa] Pressione inf. 0.0155038 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]  
Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 27

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
----	----	--------

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 110 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

-18.90                      33.10                      0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0722074 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0722074 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0172614 [MPa] Pressione inf. 0.0172614 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 28

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0722074 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0722074 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0172614 [MPa] Pressione inf. 0.0172614 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 29

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0872173 [MPa]  
Piedritto destro      Pressione sup. 0.0097093 [MPa] Pressione inf. 0.0872173 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0172876 [MPa] Pressione inf. 0.0172876 [MPa]

### Analisi della combinazione n° 30

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 111 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0195168 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0195168

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0097093 [MPa]	Pressione inf. 0.0872173 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0097093 [MPa]	Pressione inf. 0.0872173 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0172876 [MPa]	Pressione inf. 0.0172876 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

### Analisi della combinazione n° 31

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Falda

Spinta	82.43[kN]
Sottospinta	0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 32

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 112 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Falda

 Spinta  
 Sottospinta

 82.43[kN]  
 0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 33**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0193694
-8.90	5.60	0.0258240
5.60	8.60	0.0611791
8.60	23.10	0.0258240
23.10	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0106450 [MPa] Pressione inf. 0.0582938 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0106450 [MPa] Pressione inf. 0.0582938 [MPa]

Falda

 Spinta  
 Sottospinta

 82.43[kN]  
 0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 34**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Falda

 Spinta  
 Sottospinta

 82.43[kN]  
 0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 35**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 113 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0193694
-8.90	5.60	0.0258240
5.60	8.60	0.0611791
8.60	23.10	0.0258240
23.10	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0106450 [MPa]	Pressione inf. 0.0582938 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0106450 [MPa]	Pressione inf. 0.0582938 [MPa]

Falda

Spinta	82.43[kN]
Sottospinta	0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 36

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0193694
-8.90	5.60	0.0279755
5.60	8.60	0.0751157
8.60	23.10	0.0279755
23.10	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0115319 [MPa]	Pressione inf. 0.0591807 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0115319 [MPa]	Pressione inf. 0.0591807 [MPa]

Falda

Spinta	82.43[kN]
Sottospinta	0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 37

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0193694
-8.90	5.60	0.0258240
5.60	8.60	0.0611791
8.60	23.10	0.0258240

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 114 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

23.10                      33.10                      0.0193694

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0106450 [MPa] Pressione inf. 0.0582938 [MPa]  
 Piedritto destro        Pressione sup. 0.0106450 [MPa] Pressione inf. 0.0582938 [MPa]

Falda

 Spinta    82.43[kN]  
 Sottospinta                                        0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 38**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0193694
-8.90	-1.80	0.0251835
-1.80	1.20	0.0605386
1.20	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0196476 [MPa] Pressione inf. 0.0672963 [MPa]  
 Piedritto destro        Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Falda

 Spinta    82.43[kN]  
 Sottospinta                                        0.04021[MPa]

**Analisi della combinazione n° 39**

Pressione in calotta(solo peso terreno)      0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0193694
-8.90	-1.80	0.0251835
-1.80	1.20	0.0605386
1.20	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro      Pressione sup. 0.0196476 [MPa] Pressione inf. 0.0672963 [MPa]  
 Piedritto destro        Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Falda

Spinta    82.43[kN]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 115 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sottospinta

0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 40

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0193694
-8.90	-1.80	0.0271215
-1.80	1.20	0.0742617
1.20	33.10	0.0193694

#### Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0235353 [MPa] Pressione inf. 0.0711841 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

#### Falda

 Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 41

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	-8.90	0.0193694
-8.90	-1.80	0.0251835
-1.80	1.20	0.0605386
1.20	33.10	0.0193694

#### Spinte sui piedritti

 Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0196476 [MPa] Pressione inf. 0.0672963 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

#### Falda

 Spinta 82.43[kN]  
 Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 42

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 116 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0042302 [MPa]	Pressione inf. 0.0042302 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	82.43[kN]
Sottospinta	0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 43

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0042302 [MPa]	Pressione inf. 0.0042302 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	82.43[kN]
Sottospinta	0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 44

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
----	----	--------



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 118 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0042302 [MPa] Pressione inf. 0.0042302 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]

Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 47

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0042302 [MPa] Pressione inf. 0.0042302 [MPa]

Falda

Spinta 82.43[kN]

Sottospinta 0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 48

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0042302 [MPa] Pressione inf. 0.0042302 [MPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 119 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Falda

Spinta

82.43[kN]

Sottospinta

0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 49

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 0.0042302 [MPa] Pressione inf. 0.0042302 [MPa]

Falda

Spinta

82.43[kN]

Sottospinta

0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 50

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0079843 [MPa] Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0042302 [MPa] Pressione inf. 0.0042302 [MPa]

Falda

Spinta

82.43[kN]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 120 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sottospinta

0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 51

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0042302 [MPa]	Pressione inf. 0.0042302 [MPa]
--------------------	--------------------------------	--------------------------------

#### Falda

Spinta	82.43[kN]
Sottospinta	0.04021[MPa]

### Analisi della combinazione n° 52

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

#### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

#### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

#### Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0.0042302 [MPa]	Pressione inf. 0.0042302 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

#### Falda

Spinta	82.43[kN]
Sottospinta	0.04021[MPa]



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 121 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 53

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0193694 [MPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[MPa]
-18.90	33.10	0.0193694

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0079843 [MPa]	Pressione inf. 0.0556331 [MPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 0.0042302 [MPa]	Pressione inf. 0.0042302 [MPa]
------------------	--------------------------------	--------------------------------

Falda

Spinta	82.43[kN]
Sottospinta	0.04021[MPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 122 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Spostamenti

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.005	0.599
3.56	0.003	0.416
7.10	0.000	0.305
10.64	-0.003	0.416
14.20	-0.005	0.599

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.002	0.565
4.00	0.001	0.699
7.10	0.000	0.772
10.20	-0.001	0.699
13.15	-0.002	0.565

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.005	0.554
2.33	-0.042	0.558
4.10	-0.054	0.560
5.88	-0.041	0.563
7.65	0.002	0.565

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.005	0.554
2.33	0.042	0.558
4.10	0.054	0.560
5.88	0.041	0.563
7.65	-0.002	0.565

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.005	0.457
3.56	0.003	0.321
7.10	0.000	0.237
10.64	-0.003	0.321
14.20	-0.005	0.457

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.002	0.432
4.00	0.001	0.532
7.10	0.000	0.587
10.20	-0.001	0.532
13.15	-0.002	0.432

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 123 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.005	0.424
2.33	-0.029	0.427
4.10	-0.036	0.429
5.88	-0.028	0.431
7.65	0.002	0.432

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.005	0.424
2.33	0.029	0.427
4.10	0.036	0.429
5.88	0.028	0.431
7.65	-0.002	0.432

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.009	0.497
3.56	0.006	0.302
7.10	0.003	0.178
10.64	0.000	0.312
14.20	-0.003	0.529

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 3)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.132	0.464
4.00	0.088	0.708
7.10	0.041	0.836
10.20	-0.005	0.715
13.15	-0.049	0.489

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.009	0.452
2.33	-0.032	0.455
4.10	-0.022	0.459
5.88	0.030	0.462
7.65	0.132	0.464

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.003	0.476
2.33	0.054	0.480
4.10	0.063	0.483
5.88	0.033	0.487
7.65	-0.049	0.489

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.008	0.383

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 124 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3.56	0.006	0.237
7.10	0.003	0.142
10.64	0.000	0.246
14.20	-0.002	0.412

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.113	0.360
4.00	0.076	0.552
7.10	0.038	0.654
10.20	-0.001	0.559
13.15	-0.038	0.383

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.008	0.350
2.33	-0.019	0.353
4.10	-0.008	0.356
5.88	0.034	0.358
7.65	0.113	0.360

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.002	0.372
2.33	0.040	0.375
4.10	0.046	0.378
5.88	0.024	0.380
7.65	-0.038	0.383

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.009	0.524
3.56	0.007	0.318
7.10	0.004	0.188
10.64	0.000	0.331
14.20	-0.002	0.566

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.144	0.490
4.00	0.100	0.757
7.10	0.053	0.898
10.20	0.007	0.765
13.15	-0.038	0.522

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.009	0.477
2.33	-0.034	0.480
4.10	-0.023	0.484
5.88	0.033	0.487

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 125 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.65                      0.144                      0.490

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.002	0.508
2.33	0.062	0.512
4.10	0.076	0.516
5.88	0.048	0.519
7.65	-0.038	0.522

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.009	0.406
3.56	0.007	0.251
7.10	0.004	0.151
10.64	0.001	0.262
14.20	-0.001	0.443

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 6)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.123	0.382
4.00	0.086	0.594
7.10	0.048	0.707
10.20	0.009	0.601
13.15	-0.028	0.410

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.009	0.371
2.33	-0.021	0.374
4.10	-0.009	0.377
5.88	0.036	0.380
7.65	0.123	0.382

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.001	0.399
2.33	0.046	0.403
4.10	0.057	0.405
5.88	0.036	0.408
7.65	-0.028	0.410

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.008	0.500
3.56	0.006	0.301
7.10	0.003	0.177
10.64	0.000	0.311
14.20	-0.003	0.532

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 7)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 126 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.131	0.466
4.00	0.087	0.719
7.10	0.040	0.850
10.20	-0.006	0.725
13.15	-0.050	0.491

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.008	0.454
2.33	-0.035	0.458
4.10	-0.027	0.461
5.88	0.025	0.464
7.65	0.131	0.466

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.003	0.478
2.33	0.056	0.482
4.10	0.067	0.485
5.88	0.036	0.488
7.65	-0.050	0.491

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.008	0.386
3.56	0.006	0.237
7.10	0.003	0.141
10.64	0.000	0.245
14.20	-0.002	0.414

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.112	0.362
4.00	0.075	0.562
7.10	0.036	0.666
10.20	-0.003	0.567
13.15	-0.039	0.384

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.008	0.352
2.33	-0.022	0.355
4.10	-0.013	0.358
5.88	0.029	0.360
7.65	0.112	0.362

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.002	0.374
2.33	0.041	0.376

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 127 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4.10	0.049	0.379
5.88	0.026	0.382
7.65	-0.039	0.384

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.072	0.430
3.56	0.069	0.267
7.10	0.066	0.155
10.64	0.062	0.256
14.20	0.059	0.415

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 9)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.168	0.404
4.00	0.124	0.570
7.10	0.078	0.650
10.20	0.032	0.559
13.15	-0.012	0.390

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.072	0.394
2.33	0.044	0.397
4.10	0.058	0.400
5.88	0.097	0.402
7.65	0.168	0.404

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.059	0.379
2.33	0.091	0.383
4.10	0.085	0.385
5.88	0.054	0.388
7.65	-0.012	0.390

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.079	0.322
3.56	0.077	0.207
7.10	0.073	0.123
10.64	0.070	0.199
14.20	0.067	0.316

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 10)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.166	0.306
4.00	0.129	0.432
7.10	0.090	0.492
10.20	0.052	0.423
13.15	0.015	0.298

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 128 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.079	0.298
2.33	0.065	0.301
4.10	0.081	0.303
5.88	0.113	0.305
7.65	0.166	0.306

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.067	0.290
2.33	0.087	0.293
4.10	0.082	0.295
5.88	0.061	0.297
7.65	0.015	0.298

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.097	0.436
3.56	0.094	0.272
7.10	0.090	0.158
10.64	0.086	0.257
14.20	0.083	0.413

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 11)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.193	0.410
4.00	0.149	0.573
7.10	0.103	0.649
10.20	0.056	0.556
13.15	0.012	0.388

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.097	0.400
2.33	0.070	0.403
4.10	0.085	0.406
5.88	0.124	0.408
7.65	0.193	0.410

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.083	0.378
2.33	0.113	0.381
4.10	0.106	0.384
5.88	0.076	0.386
7.65	0.012	0.388

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 12)**



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 129 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.104	0.326
3.56	0.101	0.212
7.10	0.098	0.126
10.64	0.094	0.200
14.20	0.091	0.313

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.191	0.311
4.00	0.154	0.433
7.10	0.115	0.490
10.20	0.077	0.420
13.15	0.040	0.297

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.104	0.303
2.33	0.092	0.305
4.10	0.109	0.307
5.88	0.140	0.309
7.65	0.191	0.311

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.091	0.289
2.33	0.110	0.291
4.10	0.103	0.294
5.88	0.084	0.295
7.65	0.040	0.297

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.069	0.434
3.56	0.066	0.267
7.10	0.063	0.153
10.64	0.059	0.255
14.20	0.056	0.418

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.163	0.407
4.00	0.119	0.582
7.10	0.073	0.664
10.20	0.027	0.570
13.15	-0.017	0.391

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.069	0.397
2.33	0.038	0.400

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 130 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4.10	0.049	0.403
5.88	0.088	0.405
7.65	0.163	0.407

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 13)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.056	0.381
2.33	0.090	0.384
4.10	0.086	0.387
5.88	0.054	0.389
7.65	-0.017	0.391

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 14)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.076	0.326
3.56	0.074	0.207
7.10	0.071	0.122
10.64	0.067	0.199
14.20	0.065	0.318

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 14)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.162	0.309
4.00	0.125	0.441
7.10	0.086	0.504
10.20	0.047	0.432
13.15	0.011	0.299

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 14)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.076	0.301
2.33	0.060	0.303
4.10	0.073	0.305
5.88	0.105	0.307
7.65	0.162	0.309

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 14)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.065	0.291
2.33	0.087	0.294
4.10	0.082	0.296
5.88	0.061	0.298
7.65	0.011	0.299

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 15)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.121	0.276
3.56	0.119	0.181
7.10	0.116	0.111
10.64	0.113	0.191
14.20	0.110	0.309

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 131 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 15)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.230	0.265
4.00	0.194	0.394
7.10	0.155	0.459
10.20	0.117	0.401
13.15	0.080	0.290

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 15)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.121	0.258
2.33	0.115	0.260
4.10	0.137	0.262
5.88	0.174	0.264
7.65	0.230	0.265

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 15)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.110	0.283
2.33	0.133	0.285
4.10	0.131	0.287
5.88	0.117	0.289
7.65	0.080	0.290

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 16)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.119	0.306
3.56	0.117	0.202
7.10	0.114	0.127
10.64	0.110	0.212
14.20	0.108	0.339

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 16)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.228	0.294
4.00	0.191	0.429
7.10	0.153	0.497
10.20	0.114	0.436
13.15	0.077	0.319

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 16)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.119	0.286
2.33	0.110	0.288
4.10	0.130	0.290
5.88	0.168	0.292
7.65	0.228	0.294

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 16)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
-------	---------------------	---------------------

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 132 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.55	0.108	0.310
2.33	0.133	0.313
4.10	0.133	0.315
5.88	0.117	0.317
7.65	0.077	0.319

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 17)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.123	0.302
3.56	0.120	0.203
7.10	0.117	0.129
10.64	0.113	0.213
14.20	0.110	0.335

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 17)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.232	0.291
4.00	0.195	0.423
7.10	0.156	0.490
10.20	0.117	0.430
13.15	0.080	0.317

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 17)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.123	0.283
2.33	0.117	0.286
4.10	0.139	0.288
5.88	0.175	0.290
7.65	0.232	0.291

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 17)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.110	0.308
2.33	0.132	0.311
4.10	0.131	0.313
5.88	0.117	0.315
7.65	0.080	0.317

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 18)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.125	0.271
3.56	0.123	0.182
7.10	0.119	0.114
10.64	0.116	0.192
14.20	0.113	0.306

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 18)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.237	0.262
4.00	0.200	0.387
7.10	0.161	0.452
10.20	0.122	0.395

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 133 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

13.15                      0.085                      0.289

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.125	0.255
2.33	0.123	0.257
4.10	0.147	0.259
5.88	0.183	0.261
7.65	0.237	0.262

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.113	0.281
2.33	0.133	0.284
4.10	0.131	0.286
5.88	0.118	0.287
7.65	0.085	0.289

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 19)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.092	0.439
3.56	-0.094	0.312
7.10	-0.097	0.231
10.64	-0.100	0.310
14.20	-0.102	0.435

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 19)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	-0.100	0.417
4.00	-0.101	0.506
7.10	-0.103	0.558
10.20	-0.104	0.506
13.15	-0.106	0.413

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.092	0.409
2.33	-0.121	0.412
4.10	-0.128	0.414
5.88	-0.123	0.415
7.65	-0.100	0.417

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.102	0.406
2.33	-0.074	0.408
4.10	-0.070	0.410
5.88	-0.078	0.412
7.65	-0.106	0.413

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 134 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 20)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.090	0.469
3.56	-0.092	0.333
7.10	-0.095	0.246
10.64	-0.098	0.331
14.20	-0.100	0.465

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 20)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	-0.098	0.445
4.00	-0.099	0.541
7.10	-0.101	0.596
10.20	-0.102	0.541
13.15	-0.104	0.442

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.090	0.437
2.33	-0.122	0.439
4.10	-0.130	0.442
5.88	-0.124	0.443
7.65	-0.098	0.445

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.100	0.434
2.33	-0.069	0.436
4.10	-0.064	0.438
5.88	-0.073	0.440
7.65	-0.104	0.442

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 21)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.092	0.465
3.56	-0.095	0.334
7.10	-0.098	0.249
10.64	-0.101	0.332
14.20	-0.104	0.461

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 21)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	-0.100	0.443
4.00	-0.102	0.535
7.10	-0.104	0.588
10.20	-0.106	0.535
13.15	-0.107	0.439

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 21)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
-------	---------------------	---------------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 135 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.55	-0.092	0.435
2.33	-0.121	0.437
4.10	-0.127	0.439
5.88	-0.123	0.441
7.65	-0.100	0.443

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.104	0.431
2.33	-0.076	0.434
4.10	-0.072	0.436
5.88	-0.080	0.438
7.65	-0.107	0.439

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.094	0.435
3.56	-0.097	0.313
7.10	-0.100	0.233
10.64	-0.103	0.311
14.20	-0.106	0.430

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	-0.103	0.415
4.00	-0.104	0.500
7.10	-0.106	0.550
10.20	-0.108	0.500
13.15	-0.109	0.411

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.094	0.407
2.33	-0.120	0.409
4.10	-0.126	0.411
5.88	-0.123	0.413
7.65	-0.103	0.415

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.106	0.403
2.33	-0.081	0.406
4.10	-0.078	0.408
5.88	-0.085	0.409
7.65	-0.109	0.411

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.110	0.309
3.56	-0.113	0.191
7.10	-0.116	0.111
10.64	-0.119	0.181

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 136 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

14.20                      -0.121                      0.276

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 23)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	-0.080	0.290
4.00	-0.117	0.401
7.10	-0.155	0.459
10.20	-0.194	0.394
13.15	-0.230	0.265

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.110	0.283
2.33	-0.133	0.285
4.10	-0.131	0.287
5.88	-0.117	0.289
7.65	-0.080	0.290

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.121	0.258
2.33	-0.115	0.260
4.10	-0.137	0.262
5.88	-0.174	0.264
7.65	-0.230	0.265

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 24)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.108	0.339
3.56	-0.110	0.212
7.10	-0.114	0.127
10.64	-0.117	0.202
14.20	-0.119	0.306

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 24)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	-0.077	0.319
4.00	-0.114	0.436
7.10	-0.153	0.497
10.20	-0.191	0.429
13.15	-0.228	0.294

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.108	0.310
2.33	-0.133	0.313
4.10	-0.133	0.315
5.88	-0.117	0.317
7.65	-0.077	0.319

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 24)**



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700		01	C	137 di 611

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.119	0.286
2.33	-0.110	0.288
4.10	-0.130	0.290
5.88	-0.168	0.292
7.65	-0.228	0.294

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 25)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.110	0.335
3.56	-0.113	0.213
7.10	-0.117	0.129
10.64	-0.120	0.203
14.20	-0.123	0.302

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 25)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	-0.080	0.317
4.00	-0.117	0.430
7.10	-0.156	0.490
10.20	-0.195	0.423
13.15	-0.232	0.291

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 25)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.110	0.308
2.33	-0.132	0.311
4.10	-0.131	0.313
5.88	-0.117	0.315
7.65	-0.080	0.317

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 25)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.123	0.283
2.33	-0.117	0.286
4.10	-0.139	0.288
5.88	-0.175	0.290
7.65	-0.232	0.291

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 26)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.113	0.306
3.56	-0.116	0.192
7.10	-0.119	0.114
10.64	-0.123	0.182
14.20	-0.125	0.271

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 26)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	-0.085	0.289
4.00	-0.122	0.395

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 138 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.10	-0.161	0.452
10.20	-0.200	0.387
13.15	-0.237	0.262

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.113	0.281
2.33	-0.133	0.284
4.10	-0.131	0.286
5.88	-0.118	0.287
7.65	-0.085	0.289

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 26)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.125	0.255
2.33	-0.123	0.257
4.10	-0.147	0.259
5.88	-0.183	0.261
7.65	-0.237	0.262

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 27)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.100	0.465
3.56	0.098	0.331
7.10	0.095	0.246
10.64	0.092	0.333
14.20	0.090	0.469

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 27)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.104	0.442
4.00	0.102	0.541
7.10	0.101	0.596
10.20	0.099	0.541
13.15	0.098	0.445

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.100	0.434
2.33	0.069	0.436
4.10	0.064	0.438
5.88	0.073	0.440
7.65	0.104	0.442

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 27)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.090	0.437
2.33	0.122	0.439
4.10	0.130	0.442
5.88	0.124	0.443
7.65	0.098	0.445

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 139 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 28)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.102	0.435
3.56	0.100	0.310
7.10	0.097	0.231
10.64	0.094	0.312
14.20	0.092	0.439

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 28)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.106	0.413
4.00	0.104	0.506
7.10	0.103	0.558
10.20	0.101	0.506
13.15	0.100	0.417

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.102	0.406
2.33	0.074	0.408
4.10	0.070	0.410
5.88	0.078	0.412
7.65	0.106	0.413

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.092	0.409
2.33	0.121	0.412
4.10	0.128	0.414
5.88	0.123	0.415
7.65	0.100	0.417

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 29)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.106	0.430
3.56	0.103	0.311
7.10	0.100	0.233
10.64	0.097	0.313
14.20	0.094	0.435

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 29)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.109	0.411
4.00	0.108	0.500
7.10	0.106	0.550
10.20	0.104	0.500
13.15	0.103	0.415

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 29)**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 140 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.106	0.403
2.33	0.081	0.406
4.10	0.078	0.408
5.88	0.085	0.409
7.65	0.109	0.411

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 29)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.094	0.407
2.33	0.120	0.409
4.10	0.126	0.411
5.88	0.123	0.413
7.65	0.103	0.415

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 30)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.104	0.461
3.56	0.101	0.332
7.10	0.098	0.249
10.64	0.095	0.334
14.20	0.092	0.465

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 30)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.107	0.439
4.00	0.106	0.535
7.10	0.104	0.588
10.20	0.102	0.535
13.15	0.100	0.443

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 30)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.104	0.431
2.33	0.076	0.434
4.10	0.072	0.436
5.88	0.080	0.438
7.65	0.107	0.439

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 30)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.092	0.435
2.33	0.121	0.437
4.10	0.127	0.439
5.88	0.123	0.441
7.65	0.100	0.443

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 31)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.004	0.319
3.56	0.003	0.195

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 141 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.10	0.000	0.114
10.64	-0.003	0.195
14.20	-0.004	0.319

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 31)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.074	0.299
4.00	0.038	0.433
7.10	0.000	0.500
10.20	-0.038	0.433
13.15	-0.074	0.299

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 31)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.004	0.291
2.33	-0.020	0.293
4.10	-0.013	0.295
5.88	0.017	0.297
7.65	0.074	0.299

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 31)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.004	0.291
2.33	0.020	0.293
4.10	0.013	0.295
5.88	-0.017	0.297
7.65	-0.074	0.299

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 32)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.004	0.319
3.56	0.003	0.195
7.10	0.000	0.114
10.64	-0.003	0.195
14.20	-0.004	0.319

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 32)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.074	0.299
4.00	0.038	0.433
7.10	0.000	0.500
10.20	-0.038	0.433
13.15	-0.074	0.299

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 32)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.004	0.291
2.33	-0.020	0.293
4.10	-0.013	0.295
5.88	0.017	0.297
7.65	0.074	0.299

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 142 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 32)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.004	0.291
2.33	0.020	0.293
4.10	0.013	0.295
5.88	-0.017	0.297
7.65	-0.074	0.299

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 33)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.007	0.378
3.56	0.005	0.231
7.10	0.003	0.137
10.64	0.000	0.238
14.20	-0.002	0.403

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 33)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.107	0.354
4.00	0.071	0.540
7.10	0.032	0.638
10.20	-0.006	0.545
13.15	-0.043	0.373

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 33)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.007	0.344
2.33	-0.022	0.347
4.10	-0.013	0.350
5.88	0.029	0.352
7.65	0.107	0.354

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 33)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.002	0.363
2.33	0.040	0.366
4.10	0.045	0.369
5.88	0.021	0.371
7.65	-0.043	0.373

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 34)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.004	0.319
3.56	0.002	0.195
7.10	0.000	0.114
10.64	-0.002	0.195
14.20	-0.004	0.319

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 34)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
-------	---------------------	---------------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 143 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.05	0.074	0.299
4.00	0.038	0.435
7.10	0.000	0.503
10.20	-0.038	0.435
13.15	-0.074	0.299

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.004	0.291
2.33	-0.020	0.293
4.10	-0.014	0.296
5.88	0.016	0.297
7.65	0.074	0.299

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.004	0.291
2.33	0.020	0.293
4.10	0.014	0.296
5.88	-0.016	0.297
7.65	-0.074	0.299

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.007	0.378
3.56	0.005	0.231
7.10	0.003	0.137
10.64	0.000	0.238
14.20	-0.002	0.403

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 35)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.107	0.354
4.00	0.071	0.542
7.10	0.032	0.641
10.20	-0.006	0.548
13.15	-0.043	0.373

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.007	0.345
2.33	-0.023	0.347
4.10	-0.014	0.350
5.88	0.028	0.352
7.65	0.107	0.354

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.002	0.363
2.33	0.040	0.366
4.10	0.046	0.369

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc.	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700	REL	01	C	144 di 611

5.88	0.021	0.371
7.65	-0.043	0.373

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.007	0.399
3.56	0.006	0.243
7.10	0.003	0.144
10.64	0.001	0.253
14.20	-0.001	0.431

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.116	0.373
4.00	0.080	0.578
7.10	0.041	0.687
10.20	0.002	0.585
13.15	-0.034	0.398

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.007	0.363
2.33	-0.025	0.366
4.10	-0.015	0.368
5.88	0.030	0.371
7.65	0.116	0.373

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.001	0.387
2.33	0.046	0.390
4.10	0.056	0.393
5.88	0.033	0.395
7.65	-0.034	0.398

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.006	0.381
3.56	0.005	0.230
7.10	0.002	0.135
10.64	0.000	0.238
14.20	-0.002	0.406

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.106	0.356
4.00	0.070	0.552
7.10	0.031	0.653
10.20	-0.008	0.557
13.15	-0.044	0.375



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 145 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 37)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.006	0.346
2.33	-0.026	0.349
4.10	-0.018	0.352
5.88	0.023	0.354
7.65	0.106	0.356

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 37)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.002	0.365
2.33	0.042	0.368
4.10	0.049	0.370
5.88	0.024	0.373
7.65	-0.044	0.375

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 38)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.056	0.328
3.56	0.054	0.205
7.10	0.051	0.120
10.64	0.048	0.197
14.20	0.046	0.319

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 38)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.137	0.309
4.00	0.100	0.438
7.10	0.062	0.500
10.20	0.024	0.430
13.15	-0.013	0.299

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 38)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.056	0.301
2.33	0.036	0.303
4.10	0.048	0.306
5.88	0.081	0.307
7.65	0.137	0.309

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 38)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.046	0.292
2.33	0.069	0.294
4.10	0.063	0.296
5.88	0.038	0.298
7.65	-0.013	0.299

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 39)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
-------	---------------------	---------------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 146 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.055	0.329
3.56	0.053	0.205
7.10	0.050	0.119
10.64	0.047	0.197
14.20	0.045	0.319

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 39)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.135	0.310
4.00	0.099	0.440
7.10	0.060	0.503
10.20	0.022	0.432
13.15	-0.014	0.300

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.055	0.302
2.33	0.034	0.304
4.10	0.046	0.306
5.88	0.078	0.308
7.65	0.135	0.310

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 39)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.045	0.292
2.33	0.068	0.294
4.10	0.063	0.296
5.88	0.038	0.298
7.65	-0.014	0.300

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 40)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.074	0.332
3.56	0.071	0.209
7.10	0.068	0.121
10.64	0.065	0.198
14.20	0.063	0.318

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 40)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.155	0.314
4.00	0.119	0.442
7.10	0.080	0.502
10.20	0.042	0.430
13.15	0.005	0.299

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 40)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.074	0.306
2.33	0.054	0.308
4.10	0.067	0.310

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 147 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5.88	0.100	0.312
7.65	0.155	0.314

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 40)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.063	0.291
2.33	0.086	0.293
4.10	0.080	0.295
5.88	0.056	0.297
7.65	0.005	0.299

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 41)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.052	0.332
3.56	0.050	0.205
7.10	0.047	0.118
10.64	0.045	0.197
14.20	0.043	0.321

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 41)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.131	0.312
4.00	0.095	0.450
7.10	0.056	0.515
10.20	0.018	0.441
13.15	-0.019	0.301

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 41)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.052	0.304
2.33	0.029	0.306
4.10	0.039	0.308
5.88	0.071	0.310
7.65	0.131	0.312

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 41)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.043	0.293
2.33	0.068	0.295
4.10	0.064	0.297
5.88	0.038	0.299
7.65	-0.019	0.301

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 42)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.033	0.313
3.56	0.031	0.196
7.10	0.028	0.117
10.64	0.026	0.200
14.20	0.024	0.328

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 42)**

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 148 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.122	0.295
4.00	0.086	0.432
7.10	0.048	0.501
10.20	0.009	0.435
13.15	-0.027	0.307

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 42)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.033	0.287
2.33	0.014	0.290
4.10	0.027	0.292
5.88	0.062	0.293
7.65	0.122	0.295

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 42)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.024	0.299
2.33	0.051	0.301
4.10	0.048	0.304
5.88	0.024	0.305
7.65	-0.027	0.307

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 43)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.033	0.304
3.56	0.032	0.190
7.10	0.029	0.113
10.64	0.026	0.195
14.20	0.024	0.320

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 43)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.123	0.287
4.00	0.086	0.422
7.10	0.048	0.490
10.20	0.010	0.426
13.15	-0.026	0.299

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 43)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.033	0.280
2.33	0.015	0.282
4.10	0.029	0.284
5.88	0.063	0.286
7.65	0.123	0.287

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 43)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.024	0.292

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 149 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2.33	0.050	0.294
4.10	0.047	0.296
5.88	0.024	0.298
7.65	-0.026	0.299

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 44)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.024	0.328
3.56	-0.026	0.200
7.10	-0.028	0.117
10.64	-0.031	0.196
14.20	-0.033	0.313

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 44)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.027	0.307
4.00	-0.009	0.435
7.10	-0.048	0.501
10.20	-0.086	0.432
13.15	-0.122	0.295

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.024	0.299
2.33	-0.051	0.301
4.10	-0.048	0.304
5.88	-0.024	0.305
7.65	0.027	0.307

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 44)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.033	0.287
2.33	-0.014	0.290
4.10	-0.027	0.292
5.88	-0.062	0.293
7.65	-0.122	0.295

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 45)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.024	0.320
3.56	-0.026	0.195
7.10	-0.029	0.113
10.64	-0.032	0.190
14.20	-0.033	0.304

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 45)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.026	0.299
4.00	-0.010	0.426
7.10	-0.048	0.490
10.20	-0.086	0.422
13.15	-0.123	0.287

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 150 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.024	0.292
2.33	-0.050	0.294
4.10	-0.047	0.296
5.88	-0.024	0.298
7.65	0.026	0.299

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.033	0.280
2.33	-0.015	0.282
4.10	-0.029	0.284
5.88	-0.063	0.286
7.65	-0.123	0.287

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 46)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.033	0.313
3.56	0.031	0.196
7.10	0.028	0.117
10.64	0.026	0.200
14.20	0.024	0.328

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 46)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.122	0.295
4.00	0.086	0.432
7.10	0.048	0.501
10.20	0.009	0.435
13.15	-0.027	0.307

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 46)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.033	0.287
2.33	0.014	0.290
4.10	0.027	0.292
5.88	0.062	0.293
7.65	0.122	0.295

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 46)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.024	0.299
2.33	0.051	0.301
4.10	0.048	0.304
5.88	0.024	0.305
7.65	-0.027	0.307

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 47)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 151 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.033	0.304
3.56	0.032	0.190
7.10	0.029	0.113
10.64	0.026	0.195
14.20	0.024	0.320

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 47)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.123	0.287
4.00	0.086	0.422
7.10	0.048	0.490
10.20	0.010	0.426
13.15	-0.026	0.299

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.033	0.280
2.33	0.015	0.282
4.10	0.029	0.284
5.88	0.063	0.286
7.65	0.123	0.287

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 47)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.024	0.292
2.33	0.050	0.294
4.10	0.047	0.296
5.88	0.024	0.298
7.65	-0.026	0.299

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 48)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.024	0.328
3.56	-0.026	0.200
7.10	-0.028	0.117
10.64	-0.031	0.196
14.20	-0.033	0.313

### Spostamenti trasverso (Combinazione n° 48)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.027	0.307
4.00	-0.009	0.435
7.10	-0.048	0.501
10.20	-0.086	0.432
13.15	-0.122	0.295

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 48)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.024	0.299

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 152 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2.33	-0.051	0.301
4.10	-0.048	0.304
5.88	-0.024	0.305
7.65	0.027	0.307

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 48)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.033	0.287
2.33	-0.014	0.290
4.10	-0.027	0.292
5.88	-0.062	0.293
7.65	-0.122	0.295

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 49)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.024	0.320
3.56	-0.026	0.195
7.10	-0.029	0.113
10.64	-0.032	0.190
14.20	-0.033	0.304

**Spostamenti traverso (Combinazione n° 49)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.026	0.299
4.00	-0.010	0.426
7.10	-0.048	0.490
10.20	-0.086	0.422
13.15	-0.123	0.287

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 49)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.024	0.292
2.33	-0.050	0.294
4.10	-0.047	0.296
5.88	-0.024	0.298
7.65	0.026	0.299

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 49)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.033	0.280
2.33	-0.015	0.282
4.10	-0.029	0.284
5.88	-0.063	0.286
7.65	-0.123	0.287

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 50)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.033	0.313
3.56	0.031	0.196
7.10	0.028	0.117
10.64	0.026	0.200
14.20	0.024	0.328



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 153 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 50)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.122	0.295
4.00	0.086	0.432
7.10	0.048	0.501
10.20	0.009	0.435
13.15	-0.027	0.307

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.033	0.287
2.33	0.014	0.290
4.10	0.027	0.292
5.88	0.062	0.293
7.65	0.122	0.295

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.024	0.299
2.33	0.051	0.301
4.10	0.048	0.304
5.88	0.024	0.305
7.65	-0.027	0.307

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 51)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	0.033	0.304
3.56	0.032	0.190
7.10	0.029	0.113
10.64	0.026	0.195
14.20	0.024	0.320

**Spostamenti trasverso (Combinazione n° 51)**

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.123	0.287
4.00	0.086	0.422
7.10	0.048	0.490
10.20	0.010	0.426
13.15	-0.026	0.299

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 51)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.033	0.280
2.33	0.015	0.282
4.10	0.029	0.284
5.88	0.063	0.286
7.65	0.123	0.287

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 51)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 154 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	0.024	0.292
2.33	0.050	0.294
4.10	0.047	0.296
5.88	0.024	0.298
7.65	-0.026	0.299

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.024	0.328
3.56	-0.026	0.200
7.10	-0.028	0.117
10.64	-0.031	0.196
14.20	-0.033	0.313

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.027	0.307
4.00	-0.009	0.435
7.10	-0.048	0.501
10.20	-0.086	0.432
13.15	-0.122	0.295

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.024	0.299
2.33	-0.051	0.301
4.10	-0.048	0.304
5.88	-0.024	0.305
7.65	0.027	0.307

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.033	0.287
2.33	-0.014	0.290
4.10	-0.027	0.292
5.88	-0.062	0.293
7.65	-0.122	0.295

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.00	-0.024	0.320
3.56	-0.026	0.195
7.10	-0.029	0.113
10.64	-0.032	0.190
14.20	-0.033	0.304

### Spostamenti traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
1.05	0.026	0.299
4.00	-0.010	0.426
7.10	-0.048	0.490

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 155 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

10.20	-0.086	0.422
13.15	-0.123	0.287

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.024	0.292
2.33	-0.050	0.294
4.10	-0.047	0.296
5.88	-0.024	0.298
7.65	0.026	0.299

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	u <sub>x</sub> [cm]	u <sub>y</sub> [cm]
0.55	-0.033	0.280
2.33	-0.015	0.282
4.10	-0.029	0.284
5.88	-0.063	0.286
7.65	-0.123	0.287

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 156 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Sollecitazioni

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.8866	-0.6599
3.56	255.9488	-253.2384	285.9084
7.10	677.5755	4.7278	285.9084
10.64	255.9488	266.1443	285.9084
14.20	0.0000	-7.8866	-0.6599

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-529.5739	364.4490	139.4533
4.00	283.4104	186.7500	139.4533
7.10	572.8845	0.0000	139.4533
10.20	283.4104	-186.7500	139.4533
13.15	-529.5739	-364.4490	139.4533

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-747.5077	286.5683	613.3703
2.33	-373.6160	136.6352	551.1400
4.10	-247.9301	8.5573	488.9097
5.88	-321.9605	-86.8281	426.6794
7.65	-529.5739	-139.4533	364.4490

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-747.5077	-286.5683	613.3703
2.33	-373.6160	-136.6352	551.1400
4.10	-247.9301	-8.5573	488.9097
5.88	-321.9605	86.8281	426.6794
7.65	-529.5739	139.4533	364.4490

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.0141	-0.5875
3.56	186.2071	-196.9898	254.5148
7.10	514.8568	3.6739	254.5148
10.64	186.2071	206.9514	254.5148
14.20	0.0000	-6.0141	-0.5875

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-419.0287	281.2374	126.8944
4.00	208.3336	144.1109	126.8944
7.10	431.7145	0.0000	126.8944
10.20	208.3336	-144.1109	126.8944
13.15	-419.0287	-281.2374	126.8944

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 157 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-592.1164	255.1023	472.7153
2.33	-263.1559	118.1543	424.8458
4.10	-158.0546	4.0427	376.9764
5.88	-229.6538	-79.9251	329.1069
7.65	-419.0287	-126.8944	281.2374

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-592.1164	-255.1023	472.7153
2.33	-263.1559	-118.1543	424.8458
4.10	-158.0546	-4.0427	376.9764
5.88	-229.6538	79.9251	329.1069
7.65	-419.0287	126.8944	281.2374

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.5407	-1.1339
3.56	262.1381	-309.1678	317.9368
7.10	786.3763	-3.5577	317.9368
10.64	301.5355	310.8400	317.9368
14.20	0.0000	-6.9670	-0.3338

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-747.6598	481.4119	182.6366
4.00	372.4380	278.0085	182.6366
7.10	849.2416	-7.3591	182.6366
10.20	326.8098	-292.7267	182.6366
13.15	-836.7049	-496.1301	182.6366

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-926.1360	319.0707	730.3332
2.33	-533.7532	129.5645	668.1029
4.10	-434.8188	-8.7244	605.8726
5.88	-531.5710	-93.6866	543.6422
7.65	-747.6598	-144.4654	481.4119

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-875.8734	-318.2706	745.0514
2.33	-488.2673	-123.5311	682.8211
4.10	-409.1978	27.0210	620.5907
5.88	-553.5265	129.3692	558.3604
7.65	-836.7049	182.6366	496.1301

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.0434	-1.0610

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 158 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3.56	191.4201	-244.4942	277.0455
7.10	608.1960	-3.5002	277.0455
10.64	227.0877	244.8371	277.0455
14.20	0.0000	-5.4259	-0.2179

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-603.0476	380.6231	166.3982
4.00	285.1943	221.6002	166.3982
7.10	667.3790	-6.5182	166.3982
10.20	244.7795	-234.6367	166.3982
13.15	-681.9184	-393.6596	166.3982

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-744.3005	278.1065	572.1010
2.33	-402.0158	113.3759	524.2315
4.10	-315.5404	-7.9595	476.3620
5.88	-403.5340	-85.9755	428.4925
7.65	-603.0476	-133.8820	380.6231

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-698.5363	-277.2634	585.1375
2.33	-360.9857	-107.5094	537.2680
4.10	-293.4851	25.2492	489.3985
5.88	-424.9252	117.2401	441.5290
7.65	-681.9184	166.3982	393.6596

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.9016	-1.2151
3.56	278.5574	-324.5030	319.6486
7.10	831.4824	-5.2028	319.6486
10.64	329.1575	324.5342	319.6486
14.20	0.0000	-7.4515	-0.2605

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 5)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-810.6044	520.6662	203.5108
4.00	412.6513	308.6947	203.5108
7.10	952.7249	-9.5454	203.5108
10.20	353.4672	-327.7856	203.5108
13.15	-926.1042	-539.7571	203.5108

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-964.7519	320.8637	769.5875
2.33	-571.3108	128.7720	707.3572
4.10	-476.4175	-12.4856	645.1269
5.88	-581.9348	-99.7118	582.8966

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 159 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.65                      -810.6044                      -152.6158                      520.6662

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-900.3661	-319.9091	788.6784
2.33	-512.8948	-121.2209	726.4481
4.10	-442.9959	35.5891	664.2178
5.88	-608.8891	145.5118	601.9874
7.65	-926.1042	203.5108	539.7571

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.3497	-1.1335
3.56	205.1833	-257.5908	279.1857
7.10	646.4360	-4.8842	279.1857
10.64	250.2842	256.5627	279.1857
14.20	0.0000	-5.8365	-0.1553

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-657.0143	414.0700	184.8902
4.00	319.1266	247.7484	184.8902
7.10	755.2330	-8.3726	184.8902
10.20	267.2142	-264.4937	184.8902
13.15	-758.3232	-430.8153	184.8902

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-777.5223	280.3192	605.5479
2.33	-433.4383	113.0340	557.6784
4.10	-350.1126	-11.1636	509.8089
5.88	-445.8552	-91.4439	461.9395
7.65	-657.0143	-141.5352	414.0700

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-719.8896	-279.3409	622.2931
2.33	-381.4638	-105.9298	574.4237
4.10	-321.3756	32.4791	526.5542
5.88	-471.3411	131.2331	478.6847
7.65	-758.3232	184.8902	430.8153

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.5853	-1.0773
3.56	269.8925	-307.8449	308.8890
7.10	791.2144	-3.4495	308.8890
10.64	308.4484	309.6901	308.8890
14.20	0.0000	-7.0039	-0.3486

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 7)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 160 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-815.3266	481.5149	195.1632
4.00	305.0749	278.1115	195.1632
7.10	782.1978	-7.2561	195.1632
10.20	260.0852	-292.6237	195.1632
13.15	-903.1258	-496.0271	195.1632

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-914.8067	309.9663	730.4362
2.33	-538.9663	119.8003	668.2058
4.10	-458.6180	-20.1276	605.9755
5.88	-577.0033	-106.2131	543.7452
7.65	-815.3266	-156.9919	481.5149

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-865.7154	-309.2376	744.9484
2.33	-494.4403	-114.0350	682.7181
4.10	-433.1586	37.7443	620.4878
5.88	-597.8020	141.5824	558.2575
7.65	-903.1258	195.1632	496.0271

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.0832	-0.9956
3.56	198.1902	-243.3238	269.4152
7.10	612.2582	-3.3298	269.4152
10.64	232.6329	243.9298	269.4152
14.20	0.0000	-5.4545	-0.2481

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-659.7272	380.7659	176.7701
4.00	228.9359	221.7430	176.7701
7.10	611.5633	-6.3755	176.7701
10.20	189.4065	-234.4940	176.7701
13.15	-736.8702	-393.5168	176.7701

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-734.4208	270.4108	572.2437
2.33	-406.1612	105.0610	524.3743
4.10	-335.5861	-17.7633	476.5048
5.88	-441.8035	-96.3474	428.6353
7.65	-659.7272	-144.2538	380.7659

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-690.3744	-269.6633	584.9947
2.33	-366.4465	-99.6291	537.1252



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 161 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4.10	-313.6278	34.0465	489.2557
5.88	-461.6306	127.1277	441.3862
7.65	-736.8702	176.7701	393.5168

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.6636	-9.3726
3.56	197.1539	-276.4027	362.5990
7.10	658.3123	0.6391	362.5990
10.64	217.3649	274.5185	362.5990
14.20	0.0000	-5.4692	7.6988

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 9)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-547.8462	367.5285	157.1168
4.00	250.2226	181.4811	157.1168
7.10	523.3627	-5.2688	157.1168
10.20	217.5545	-192.0188	157.1168
13.15	-610.9722	-369.7179	157.1168

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-895.2309	371.9716	616.4498
2.33	-424.2436	167.9725	554.2194
4.10	-265.9316	19.6592	491.9891
5.88	-328.4467	-84.7656	429.7588
7.65	-547.8462	-157.1168	367.5285

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-817.3623	-354.9002	618.6391
2.33	-376.0421	-148.0365	556.4088
4.10	-257.6485	6.8808	494.1785
5.88	-367.0816	110.5799	431.9482
7.65	-610.9722	157.1168	369.7179

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.2409	-10.2754
3.56	127.9683	-218.1791	326.5444
7.10	496.0981	-0.9876	326.5444
10.64	154.3677	213.8531	326.5444
14.20	0.0000	-4.1547	8.7680

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 10)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-433.4134	282.9520	153.2448
4.00	178.5626	138.7140	153.2448
7.10	385.2123	-5.3969	153.2448
10.20	145.1002	-149.5079	153.2448
13.15	-498.1824	-286.6344	153.2448

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 162 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-729.7608	336.8198	474.4299
2.33	-300.7453	154.1072	426.5604
4.10	-155.8350	16.6991	378.6909
5.88	-219.2135	-83.1606	330.8215
7.65	-433.4134	-153.2448	282.9520

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-650.2585	-317.7765	478.1122
2.33	-254.7225	-132.5135	430.2428
4.10	-150.7239	9.2483	382.3733
5.88	-259.2009	108.2112	334.5038
7.65	-498.1824	153.2448	286.6344

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.7367	-12.5935
3.56	191.8283	-280.7835	382.0878
7.10	659.9625	0.7391	382.0878
10.64	214.6851	276.5226	382.0878
14.20	0.0000	-5.4368	10.8297

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-547.4928	369.1783	171.6711
4.00	247.4429	180.3482	171.6711
7.10	517.0707	-6.4018	171.6711
10.20	207.7502	-193.1518	171.6711
13.15	-624.1186	-370.8508	171.6711

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-923.8293	394.6813	618.0996
2.33	-420.8002	181.3662	555.8693
4.10	-246.9823	23.7369	493.6389
5.88	-310.5274	-90.0039	431.4086
7.65	-547.4928	-171.6711	369.1783

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-825.4781	-371.2582	619.7721
2.33	-362.6824	-155.4998	557.5418
4.10	-238.1036	7.7972	495.3115
5.88	-356.1888	119.9475	433.0812
7.65	-624.1186	171.6711	370.8508

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 12)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 163 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.2930	-13.4839
3.56	121.7802	-222.2203	346.1743
7.10	496.7017	-1.0297	346.1743
10.64	151.3047	215.6624	346.1743
14.20	0.0000	-4.1238	11.8858

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 12)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-434.0492	284.2946	168.7161
4.00	175.0728	137.6861	168.7161
7.10	378.5360	-6.4248	168.7161
10.20	135.2374	-150.5357	168.7161
13.15	-511.0773	-287.6622	168.7161

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-756.5495	359.6582	475.7725
2.33	-295.4958	167.3681	427.9030
4.10	-135.5473	20.3827	380.0336
5.88	-200.8877	-89.0546	332.1641
7.65	-434.0492	-168.7161	284.2946

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 12)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-658.3071	-334.2885	479.1401
2.33	-240.9945	-140.1611	431.2706
4.10	-130.4720	9.9721	383.4012
5.88	-247.2793	117.4197	335.5317
7.65	-511.0773	168.7161	287.6622

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.7197	-8.9627
3.56	206.5858	-274.7357	351.5250
7.10	663.6871	1.0055	351.5250
10.64	224.2271	273.4347	351.5250
14.20	0.0000	-5.5035	7.3400

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 13)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-615.5897	367.7672	168.6006
4.00	183.1834	181.7199	168.6006
7.10	457.0635	-5.0301	168.6006
10.20	151.9955	-191.7801	168.6006
13.15	-675.8270	-369.4792	168.6006

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-881.4389	360.4877	616.6885
2.33	-430.8355	156.4886	554.4582

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 164 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4.10	-292.9073	8.1753	492.2279
5.88	-375.8063	-96.2495	429.9976
7.65	-615.5897	-168.6006	367.7672

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 13)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-807.2839	-344.1851	618.4004
2.33	-384.3417	-137.9332	556.1701
4.10	-283.9215	17.1306	493.9398
5.88	-411.8370	121.1065	431.7095
7.65	-675.8270	168.6006	369.4792

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.2892	-9.9173
3.56	135.9981	-216.7532	317.2643
7.10	500.5867	-0.6340	317.2643
10.64	159.9455	212.9809	317.2643
14.20	0.0000	-4.1819	8.4527

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 14)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-490.1175	283.1927	162.8831
4.00	122.5685	138.9546	162.8831
7.10	329.9643	-5.1563	162.8831
10.20	90.5983	-149.2672	162.8831
13.15	-551.9744	-286.3937	162.8831

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-718.0332	327.1815	474.6705
2.33	-306.1256	144.4689	426.8011
4.10	-178.3232	7.0609	378.9316
5.88	-258.8097	-92.7989	331.0621
7.65	-490.1175	-162.8831	283.1927

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 14)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-642.0512	-308.8116	477.8716
2.33	-261.8476	-124.1170	430.0021
4.10	-172.7205	17.6836	382.1326
5.88	-296.3204	116.7636	334.2632
7.65	-551.9744	162.8831	286.3937

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 15)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	3.6328	-15.7568
3.56	107.9305	-205.8715	301.3658
7.10	464.4800	-4.6819	309.8267
10.64	147.8884	203.6787	318.2876
14.20	0.0000	-4.0645	14.3266

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 165 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 15)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-397.0238	265.6708	139.2854
4.00	190.2661	132.5087	146.3444
7.10	384.1368	-7.4359	153.7629
10.20	144.1619	-147.3804	161.1815
13.15	-486.9978	-280.5425	168.2405

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 15)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-678.5669	308.5933	448.6535
2.33	-285.4722	141.4490	402.9079
4.10	-151.0407	17.1399	357.1622
5.88	-204.6201	-73.4088	311.4165
7.65	-397.0238	-139.2854	265.6708

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 15)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-627.5390	-312.4903	463.5253
2.33	-234.7959	-133.1532	417.7796
4.10	-126.2192	6.4193	372.0339
5.88	-230.7991	109.0357	326.2882
7.65	-486.9978	168.2405	280.5425

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 16)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.0339	-15.4888
3.56	122.3979	-216.4282	302.6065
7.10	496.1641	-4.3073	311.0674
10.64	161.4603	215.1052	319.5284
14.20	0.0000	-4.4590	14.0528

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 16)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-414.8636	280.1927	138.3126
4.00	204.8525	139.9716	145.3716
7.10	410.3598	-7.3915	152.7902
10.20	159.0231	-154.7546	160.2087
13.15	-504.3012	-294.9757	167.2677

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 16)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-703.3134	309.5660	480.1657
2.33	-308.4920	142.4218	430.1724
4.10	-172.3339	18.1127	380.1792
5.88	-224.1867	-72.4360	330.1859
7.65	-414.8636	-138.3126	280.1927

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 16)**

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 166 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.55	-653.6496	-314.0048	494.9487
2.33	-257.9268	-134.8270	444.9555
4.10	-146.7586	5.2434	394.9622
5.88	-249.6445	108.2465	344.9690
7.65	-504.3012	167.2677	294.9757

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	3.9760	-15.9393
3.56	110.9527	-218.7974	335.2760
7.10	489.6939	-4.4458	343.7370
10.64	151.2036	217.2129	352.1979
14.20	0.0000	-4.4099	14.3525

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 17)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-426.6777	281.0264	159.5166
4.00	194.8563	140.3704	166.5756
7.10	400.8915	-7.4498	173.9942
10.20	148.6657	-155.2700	181.4128
13.15	-516.8203	-295.9260	188.4718

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-721.5851	342.6860	480.9994
2.33	-284.8502	156.9389	431.0061
4.10	-137.6067	16.4963	381.0129
5.88	-204.0384	-86.3980	331.0196
7.65	-426.6777	-159.5166	281.0264

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 17)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-670.1096	-346.3747	495.8990
2.33	-234.1411	-148.4027	445.9057
4.10	-113.0503	7.1242	395.9125
5.88	-230.4413	121.9529	345.9193
7.65	-516.8203	188.4718	295.9260

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	3.5647	-16.2883
3.56	95.4141	-208.4626	334.3910
7.10	457.9177	-5.1141	342.8519
10.64	138.4236	205.6181	351.3128
14.20	0.0000	-4.0241	14.7056

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 18)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-407.1792	266.2104	160.0527
4.00	181.0611	132.6134	167.1117
7.10	374.5479	-7.7882	174.5303
10.20	132.7721	-148.1899	181.9489

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 167 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

13.15                      -501.4168                      -281.7869                      189.0079

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-698.2804	342.1499	449.1932
2.33	-262.4970	156.4028	403.4475
4.10	-116.2051	15.9602	357.7018
5.88	-183.5883	-86.9341	311.9561
7.65	-407.1792	-160.0527	266.2104

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 18)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-642.9665	-345.1365	464.7696
2.33	-209.7172	-146.7094	419.0239
4.10	-91.5972	8.7602	373.2783
5.88	-211.9931	123.8264	327.5326
7.65	-501.4168	189.0079	281.7869

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 19)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.7781	11.9850
3.56	169.3790	-193.1885	283.0019
7.10	491.5759	3.8699	274.5410
10.64	168.5507	202.3574	266.0801
14.20	0.0000	-5.7252	-13.2523

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 19)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-432.0155	275.0355	182.3711
4.00	182.8993	141.8735	175.3121
7.10	405.8019	1.9289	167.8935
10.20	194.8590	-138.0157	160.4750
13.15	-408.6758	-271.1777	153.4159

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-593.9945	279.5463	458.0183
2.33	-227.8042	133.0230	412.2726
4.10	-106.0117	5.2288	366.5269
5.88	-189.9175	-98.0548	320.7812
7.65	-432.0155	-169.3946	275.0355

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 19)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-591.8512	-270.8031	454.1605
2.33	-241.7882	-127.7364	408.4148
4.10	-123.7691	-9.3417	362.6691
5.88	-194.0003	84.3732	316.9234
7.65	-408.6758	153.4159	271.1777

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 168 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 20)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.1745	11.7259
3.56	183.1109	-203.9350	284.3229
7.10	523.2364	4.0416	275.8620
10.64	182.7866	213.6080	267.4011
14.20	0.0000	-6.1241	-12.9993

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 20)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-449.7773	289.5372	181.3031
4.00	197.5041	149.3161	174.2441
7.10	431.9807	1.9530	166.8255
10.20	209.6133	-145.4101	159.4070
13.15	-426.1457	-285.6312	152.3479

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-619.9035	281.1263	489.5102
2.33	-250.6603	134.7065	439.5170
4.10	-126.3261	6.3283	389.5237
5.88	-208.7721	-97.4669	339.5305
7.65	-449.7773	-168.6008	289.5372

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 20)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-616.9040	-271.8711	485.6042
2.33	-264.9453	-128.8044	435.6109
4.10	-145.0304	-10.4097	385.6177
5.88	-213.3660	83.3052	335.6244
7.65	-426.1457	152.3479	285.6312

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 21)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.1180	12.0233
3.56	171.7429	-206.2001	321.3440
7.10	516.1877	4.1824	312.8831
10.64	170.6987	216.1128	304.4222
14.20	0.0000	-6.0639	-13.4676

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 21)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-462.3325	290.3965	203.4065
4.00	186.8421	149.7405	196.3475
7.10	421.9257	1.9203	188.9289
10.20	198.7482	-145.8999	181.5104
13.15	-439.0972	-286.5559	174.4514

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 21)**

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



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 169 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.55	-637.9443	317.8501	490.3695
2.33	-224.5773	148.7614	440.3762
4.10	-90.8924	3.7804	390.3830
5.88	-188.8635	-111.6455	340.3897
7.65	-462.3325	-190.3427	290.3965

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 21)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-636.1646	-309.3605	486.5289
2.33	-238.4324	-143.7394	436.5357
4.10	-108.2479	-7.8939	386.5424
5.88	-192.7588	98.1665	336.5492
7.65	-439.0972	174.4514	286.5559

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.7216	12.2823
3.56	158.0109	-195.4537	320.0230
7.10	484.5272	4.0107	311.5621
10.64	156.4628	204.8623	303.1012
14.20	0.0000	-5.6650	-13.7206

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 22)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-444.5708	275.8948	204.4745
4.00	172.2372	142.2978	197.4155
7.10	395.7468	1.8962	189.9969
10.20	183.9939	-138.5055	182.5784
13.15	-421.6273	-272.1025	175.5194

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-612.0352	316.2700	458.8776
2.33	-201.7213	147.0779	413.1319
4.10	-70.5779	2.6810	367.3862
5.88	-170.0090	-112.2335	321.6405
7.65	-444.5708	-191.1365	275.8948

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 22)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-611.1118	-308.2925	455.0853
2.33	-215.2753	-142.6714	409.3396
4.10	-86.9865	-6.8259	363.5939
5.88	-173.3931	99.2345	317.8482
7.65	-421.6273	175.5194	272.1025

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 23)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.0645	14.3266
3.56	147.8884	-197.7495	318.2876
7.10	464.4800	8.1356	309.8267
10.64	107.9305	211.4905	301.3658

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 170 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

14.20                      0.0000                      -3.6328                      -15.7568

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 23)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-486.9978	280.5425	168.2405
4.00	144.1619	147.3804	161.1815
7.10	384.1368	7.4359	153.7629
10.20	190.2661	-132.5087	146.3444
13.15	-397.0238	-265.6708	139.2854

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-627.5390	312.4903	463.5253
2.33	-234.7959	133.1532	417.7796
4.10	-126.2192	-6.4193	372.0339
5.88	-230.7991	-109.0357	326.2882
7.65	-486.9978	-168.2405	280.5425

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 23)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-678.5669	-308.5933	448.6535
2.33	-285.4722	-141.4490	402.9079
4.10	-151.0407	-17.1399	357.1622
5.88	-204.6201	73.4088	311.4165
7.65	-397.0238	139.2854	265.6708

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.4590	14.0528
3.56	161.4603	-208.5306	319.5284
7.10	496.1641	8.2448	311.0674
10.64	122.3979	222.6959	302.6065
14.20	0.0000	-4.0339	-15.4888

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 24)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-504.3012	294.9757	167.2677
4.00	159.0231	154.7546	160.2087
7.10	410.3598	7.3915	152.7902
10.20	204.8525	-139.9716	145.3716
13.15	-414.8636	-280.1927	138.3126

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 24)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-653.6496	314.0048	494.9487
2.33	-257.9268	134.8270	444.9555
4.10	-146.7586	-5.2434	394.9622
5.88	-249.6445	-108.2465	344.9690
7.65	-504.3012	-167.2677	294.9757

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 24)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 171 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-703.3134	-309.5660	480.1657
2.33	-308.4920	-142.4218	430.1724
4.10	-172.3339	-18.1127	380.1792
5.88	-224.1867	72.4360	330.1859
7.65	-414.8636	138.3126	280.1927

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.4099	14.3525
3.56	151.2036	-210.6018	352.1979
7.10	489.6939	8.4585	343.7370
10.64	110.9527	225.0973	335.2760
14.20	0.0000	-3.9760	-15.9393

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 25)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-516.8203	295.9260	188.4718
4.00	148.6657	155.2700	181.4128
7.10	400.8915	7.4498	173.9942
10.20	194.8563	-140.3704	166.5756
13.15	-426.6777	-281.0264	159.5166

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-670.1096	346.3747	495.8990
2.33	-234.1411	148.4027	445.9057
4.10	-113.0503	-7.1242	395.9125
5.88	-230.4413	-121.9529	345.9193
7.65	-516.8203	-188.4718	295.9260

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 25)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-721.5851	-342.6860	480.9994
2.33	-284.8502	-156.9389	431.0061
4.10	-137.6067	-16.4963	381.0129
5.88	-204.0384	86.3980	331.0196
7.65	-426.6777	159.5166	281.0264

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.0241	14.7056
3.56	138.4236	-199.6458	351.3128
7.10	457.9177	8.6439	342.8519
10.64	95.4141	214.1076	334.3910
14.20	0.0000	-3.5647	-16.2883

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 26)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-501.4168	281.7869	189.0079
4.00	132.7721	148.1899	181.9489

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 172 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.10	374.5479	7.7882	174.5303
10.20	181.0611	-132.6134	167.1117
13.15	-407.1792	-266.2104	160.0527

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 26)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-642.9665	345.1365	464.7696
2.33	-209.7172	146.7094	419.0239
4.10	-91.5972	-8.7602	373.2783
5.88	-211.9931	-123.8264	327.5326
7.65	-501.4168	-189.0079	281.7869

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 26)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-698.2804	-342.1499	449.1932
2.33	-262.4970	-156.4028	403.4475
4.10	-116.2051	-15.9602	357.7018
5.88	-183.5883	86.9341	311.9561
7.65	-407.1792	160.0527	266.2104

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 27)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.1241	-12.9993
3.56	182.7866	-203.3466	267.4011
7.10	523.2364	3.5993	275.8620
10.64	183.1109	214.2563	284.3229
14.20	0.0000	-6.1745	11.7259

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 27)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-426.1457	285.6312	152.3479
4.00	209.6133	145.4101	159.4070
7.10	431.9807	-1.9530	166.8255
10.20	197.5041	-149.3161	174.2441
13.15	-449.7773	-289.5372	181.3031

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 27)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-616.9040	271.8711	485.6042
2.33	-264.9453	128.8044	435.6109
4.10	-145.0304	10.4097	385.6177
5.88	-213.3660	-83.3052	335.6244
7.65	-426.1457	-152.3479	285.6312

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 27)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-619.9035	-281.1263	489.5102
2.33	-250.6603	-134.7065	439.5170
4.10	-126.3261	-6.3283	389.5237
5.88	-208.7721	97.4669	339.5305
7.65	-449.7773	168.6008	289.5372

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 173 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 28)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.7252	-13.2523
3.56	168.5507	-192.7433	266.0801
7.10	491.5759	3.2870	274.5410
10.64	169.3790	202.8629	283.0019
14.20	0.0000	-5.7781	11.9850

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 28)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-408.6758	271.1777	153.4159
4.00	194.8590	138.0157	160.4750
7.10	405.8019	-1.9289	167.8935
10.20	182.8993	-141.8735	175.3121
13.15	-432.0155	-275.0355	182.3711

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-591.8512	270.8031	454.1605
2.33	-241.7882	127.7364	408.4148
4.10	-123.7691	9.3417	362.6691
5.88	-194.0003	-84.3732	316.9234
7.65	-408.6758	-153.4159	271.1777

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 28)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-593.9945	-279.5463	458.0183
2.33	-227.8042	-133.0230	412.2726
4.10	-106.0117	-5.2288	366.5269
5.88	-189.9175	98.0548	320.7812
7.65	-432.0155	169.3946	275.0355

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 29)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.6650	-13.7206
3.56	156.4628	-195.2124	303.1012
7.10	484.5272	3.2267	311.5621
10.64	158.0109	205.1643	320.0230
14.20	0.0000	-5.7216	12.2823

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 29)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-421.6273	272.1025	175.5194
4.00	183.9939	138.5055	182.5784
7.10	395.7468	-1.8962	189.9969
10.20	172.2372	-142.2978	197.4155
13.15	-444.5708	-275.8948	204.4745

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 29)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 174 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-611.1118	308.2925	455.0853
2.33	-215.2753	142.6714	409.3396
4.10	-86.9865	6.8259	363.5939
5.88	-173.3931	-99.2345	317.8482
7.65	-421.6273	-175.5194	272.1025

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 29)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-612.0352	-316.2700	458.8776
2.33	-201.7213	-147.0779	413.1319
4.10	-70.5779	-2.6810	367.3862
5.88	-170.0090	112.2335	321.6405
7.65	-444.5708	191.1365	275.8948

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	6.0639	-13.4676
3.56	170.6987	-205.8157	304.4222
7.10	516.1877	3.5390	312.8831
10.64	171.7429	216.5578	321.3440
14.20	0.0000	-6.1180	12.0233

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 30)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-439.0972	286.5559	174.4514
4.00	198.7482	145.8999	181.5104
7.10	421.9257	-1.9203	188.9289
10.20	186.8421	-149.7405	196.3475
13.15	-462.3325	-290.3965	203.4065

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-636.1646	309.3605	486.5289
2.33	-238.4324	143.7394	436.5357
4.10	-108.2479	7.8939	386.5424
5.88	-192.7588	-98.1665	336.5492
7.65	-439.0972	-174.4514	286.5559

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 30)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-637.9443	-317.8501	490.3695
2.33	-224.5773	-148.7614	440.3762
4.10	-90.8924	-3.7804	390.3830
5.88	-188.8635	111.6455	340.3897
7.65	-462.3325	190.3427	290.3965

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 31)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.1974	-0.5595
3.56	161.9183	-202.6234	242.4032

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 175 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.10	498.1337	1.7669	242.4032
10.64	161.9183	208.6692	242.4032
14.20	0.0000	-4.1974	-0.5595

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 31)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-422.2680	280.3454	90.8232
4.00	203.1045	143.6538	90.8232
7.10	425.7769	0.0000	90.8232
10.20	203.1045	-143.6538	90.8232
13.15	-422.2680	-280.3454	90.8232

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 31)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-626.2142	242.9627	471.8233
2.33	-324.0778	102.9276	423.9538
4.10	-236.1497	3.3896	376.0844
5.88	-287.7329	-56.6670	328.2149
7.65	-422.2680	-90.8232	280.3454

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 31)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-626.2142	-242.9627	471.8233
2.33	-324.0778	-102.9276	423.9538
4.10	-236.1497	-3.3896	376.0844
5.88	-287.7329	56.6670	328.2149
7.65	-422.2680	90.8232	280.3454

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 32)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.1974	-0.5595
3.56	161.9183	-202.6234	242.4032
7.10	498.1337	1.7669	242.4032
10.64	161.9183	208.6692	242.4032
14.20	0.0000	-4.1974	-0.5595

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 32)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-422.2680	280.3454	90.8232
4.00	203.1045	143.6538	90.8232
7.10	425.7769	0.0000	90.8232
10.20	203.1045	-143.6538	90.8232
13.15	-422.2680	-280.3454	90.8232

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 32)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-626.2142	242.9627	471.8233
2.33	-324.0778	102.9276	423.9538
4.10	-236.1497	3.3896	376.0844
5.88	-287.7329	-56.6670	328.2149
7.65	-422.2680	-90.8232	280.3454

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 176 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 32)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-626.2142	-242.9627	471.8233
2.33	-324.0778	-102.9276	423.9538
4.10	-236.1497	-3.3896	376.0844
5.88	-287.7329	56.6670	328.2149
7.65	-422.2680	90.8232	280.3454

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.9737	-0.9129
3.56	195.8598	-237.2826	245.7343
7.10	598.5914	-2.7876	245.7343
10.64	226.5187	238.4244	245.7343
14.20	0.0000	-5.3032	-0.2215

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 33)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-556.8508	366.8027	135.0691
4.00	295.4766	211.0708	135.0691
7.10	656.3476	-5.6331	135.0691
10.20	260.5499	-222.3370	135.0691
13.15	-625.0115	-378.0689	135.0691

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-715.4840	246.6471	558.2805
2.33	-411.0745	101.5200	510.4111
4.10	-330.6152	-3.4726	462.5416
5.88	-398.1587	-67.9152	414.6721
7.65	-556.8508	-106.7941	366.8027

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 33)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-676.2008	-245.9558	569.5468
2.33	-375.7619	-96.5810	521.6773
4.10	-311.3508	18.1387	473.8078
5.88	-416.3216	95.1707	425.9384
7.65	-625.0115	135.0691	378.0689

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 34)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.2060	-0.5551
3.56	163.4673	-202.3640	240.4868
7.10	499.1556	1.7623	240.4868
10.64	163.4673	208.4068	240.4868
14.20	0.0000	-4.2060	-0.5551

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 34)

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



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 177 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1.05	-436.2031	280.3454	93.3526
4.00	189.1694	143.6538	93.3526
7.10	411.8418	0.0000	93.3526
10.20	189.1694	-143.6538	93.3526
13.15	-436.2031	-280.3454	93.3526

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-623.9450	241.0419	471.8233
2.33	-325.2836	100.8918	423.9538
4.10	-241.2000	1.0511	376.0844
5.88	-297.1782	-59.1964	328.2149
7.65	-436.2031	-93.3526	280.3454

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 34)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-623.9450	-241.0419	471.8233
2.33	-325.2836	-100.8918	423.9538
4.10	-241.2000	-1.0511	376.0844
5.88	-297.1782	59.1964	328.2149
7.65	-436.2031	93.3526	280.3454

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.9832	-0.9001
3.56	197.4998	-237.0017	243.8308
7.10	599.6057	-2.7607	243.8308
10.64	227.9538	238.1868	243.8308
14.20	0.0000	-5.3108	-0.2255

### Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 35)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-570.9445	366.8258	137.6478
4.00	281.4511	211.0939	137.6478
7.10	642.3939	-5.6100	137.6478
10.20	246.6679	-222.3139	137.6478
13.15	-638.8252	-378.0457	137.6478

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-713.0871	244.7309	558.3037
2.33	-412.1615	99.4620	510.4342
4.10	-335.6228	-5.8801	462.5647
5.88	-407.6753	-70.4938	414.6953
7.65	-570.9445	-109.3728	366.8258

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 35)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-674.0926	-244.0563	569.5236
2.33	-377.0680	-94.5982	521.6542
4.10	-316.3673	20.3729	473.7847

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera LO703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 178 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

5.88	-425.5659	97.7092	425.9152
7.65	-638.8252	137.6478	378.0457

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.2488	-0.9667
3.56	209.4958	-248.3974	245.0954
7.10	633.0227	-4.0339	245.0954
10.64	248.5961	248.2929	245.0954
14.20	0.0000	-5.6714	-0.1648

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 36)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-617.2382	395.8513	152.9859
4.00	311.4181	233.7727	152.9859
7.10	719.0671	-7.2812	152.9859
10.20	266.2727	-248.3351	152.9859
13.15	-705.3409	-410.4138	152.9859

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-741.9143	246.0621	587.3292
2.33	-440.1805	98.9071	539.4598
4.10	-366.5327	-8.5742	491.5903
5.88	-444.8704	-74.8327	443.7208
7.65	-617.2382	-115.2859	395.8513

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 36)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-691.9904	-245.2602	601.8917
2.33	-395.1148	-92.8395	554.0222
4.10	-341.3390	26.8299	506.1527
5.88	-466.7838	109.8747	458.2832
7.65	-705.3409	152.9859	410.4138

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	5.0216	-0.8439
3.56	204.0997	-235.8686	236.2743
7.10	603.6438	-2.6309	236.2743
10.64	233.5959	237.2551	236.2743
14.20	0.0000	-5.3404	-0.2468

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 37)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-627.5129	366.9426	148.0964
4.00	225.2274	211.2108	148.0964
7.10	586.5324	-5.4931	148.0964
10.20	191.1686	-222.1970	148.0964
13.15	-693.9798	-377.9289	148.0964

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 179 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-703.4531	237.1181	558.4205
2.33	-416.3814	91.2658	510.5511
4.10	-355.4824	-15.5010	462.6816
5.88	-445.6974	-80.9424	414.8121
7.65	-627.5129	-119.8214	366.9426

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 37)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-665.7924	-236.5211	569.4068
2.33	-382.3646	-86.7117	521.5373
4.10	-336.3961	29.2266	473.6678
5.88	-462.3147	107.7253	425.7984
7.65	-693.9798	148.0964	377.9289

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.3161	-7.2289
3.56	146.6225	-213.2436	279.9080
7.10	503.4422	0.1209	279.9080
10.64	164.4010	211.4376	279.9080
14.20	0.0000	-4.1968	5.9368

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 38)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-408.5398	282.3318	116.6691
4.00	204.9148	139.4563	116.6691
7.10	414.5742	-4.1976	116.6691
10.20	178.8888	-147.8514	116.6691
13.15	-458.8661	-284.5430	116.6691

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-694.2007	287.1370	473.8097
2.33	-329.4123	131.0108	425.9402
4.10	-203.7300	17.7199	378.0707
5.88	-246.5014	-61.8106	330.2012
7.65	-408.5398	-116.6691	282.3318

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 38)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-632.5243	-273.9712	476.0209
2.33	-291.2660	-114.9752	428.1514
4.10	-197.8681	3.6752	380.2819
5.88	-278.4545	82.5129	332.4125
7.65	-458.8661	116.6691	284.5430

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 39)

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

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 180 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.0000	4.3303	-7.1089
3.56	148.8640	-212.8341	277.5254
7.10	504.5688	0.2793	277.5254
10.64	165.5747	211.2691	277.5254
14.20	0.0000	-4.2016	5.8278

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 39)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-423.0466	282.4435	119.1718
4.00	190.7376	139.5680	119.1718
7.10	400.7432	-4.0859	119.1718
10.20	165.4041	-147.7397	119.1718
13.15	-472.0212	-284.4313	119.1718

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 39)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-690.9387	284.6343	473.9214
2.33	-330.5925	128.5082	426.0519
4.10	-209.3524	15.2173	378.1824
5.88	-256.5660	-64.3133	330.3129
7.65	-423.0466	-119.1718	282.4435

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 39)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-630.7830	-271.6977	475.9092
2.33	-293.3316	-112.9492	428.0397
4.10	-203.4082	5.5682	380.1702
5.88	-287.2429	84.2496	332.3008
7.65	-472.0212	119.1718	284.4313

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 40)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.3777	-9.5683
3.56	144.1860	-216.2387	292.1826
7.10	505.7524	0.1437	292.1826
10.64	164.2054	212.6180	292.1826
14.20	0.0000	-4.1837	8.2195

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 40)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-421.7062	283.4875	129.6581
4.00	189.2319	138.5507	129.6581
7.10	396.0839	-5.1031	129.6581
10.20	157.5911	-148.7570	129.6581
13.15	-482.8351	-285.4486	129.6581

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 40)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-713.1357	301.7509	474.9654
2.33	-328.5320	138.7241	427.0959
4.10	-195.2831	18.5324	379.2265

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 181 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5.88	-242.7367	-67.8989	331.3570
7.65	-421.7062	-129.6581	283.4875

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 40)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-635.9535	-283.9631	476.9265
2.33	-282.5359	-118.3652	429.0570
4.10	-188.5210	6.7278	381.1875
5.88	-280.0165	92.1684	333.3180
7.65	-482.8351	129.6581	285.4486

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.3765	-6.7717
3.56	156.6694	-211.4566	268.3148
7.10	509.0437	0.5695	268.3148
10.64	171.3356	210.3568	268.3148
14.20	0.0000	-4.2306	5.5331

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 41)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-479.4173	282.6284	128.7196
4.00	134.9124	139.7529	128.7196
7.10	345.4915	-3.9009	128.7196
10.20	110.7259	-147.5547	128.7196
13.15	-526.1538	-284.2463	128.7196

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-679.5199	275.0865	474.1063
2.33	-336.1211	118.9604	426.2369
4.10	-231.8284	5.6694	378.3674
5.88	-295.9893	-73.8611	330.4979
7.65	-479.4173	-128.7196	282.6284

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 41)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-622.3277	-262.7816	475.7242
2.33	-300.1804	-104.5269	427.8547
4.10	-225.2587	14.1364	379.9853
5.88	-324.5693	93.0819	332.1158
7.65	-526.1538	128.7196	284.2463

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 42)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.1166	-4.2782
3.56	148.2067	-207.1076	254.8149
7.10	498.7077	-1.3420	257.1274
10.64	168.0756	209.1795	259.4398
14.20	0.0000	-4.3237	3.0912

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 42)





Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 184 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-617.8938	258.2731	470.9313
2.33	-296.9026	108.0805	423.6422
4.10	-209.0367	-2.7985	376.3532
5.88	-282.0260	-74.0844	329.0642
7.65	-446.4468	-107.0798	281.7752

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 45)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-644.2749	-256.5089	464.1149
2.33	-323.1723	-112.4155	416.8259
4.10	-219.8176	-11.1573	369.5369
5.88	-263.5584	56.3404	322.2479
7.65	-405.2081	99.1661	274.9588

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 46)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.1166	-4.2782
3.56	148.2067	-207.1076	254.8149
7.10	498.7077	-1.3420	257.1274
10.64	168.0756	209.1795	259.4398
14.20	0.0000	-4.3237	3.0912

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 46)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-410.1316	278.9360	98.9130
4.00	209.6605	141.2797	100.8423
7.10	423.4014	-3.3879	102.8699
10.20	188.6548	-148.0555	104.8974
13.15	-451.1248	-285.7117	106.8267

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 46)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-650.9952	256.7619	472.7356
2.33	-329.4434	112.6686	424.2857
4.10	-225.6395	11.4104	375.8358
5.88	-268.9311	-56.0873	327.3859
7.65	-410.1316	-98.9130	278.9360

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 46)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-625.0633	-258.6797	479.5114
2.33	-303.2629	-108.5405	431.0615
4.10	-214.6728	2.4601	382.6115
5.88	-287.1531	73.8314	334.1616
7.65	-451.1248	106.8267	285.7117

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 47)**



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 185 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.0067	-4.3542
3.56	144.2211	-204.2291	254.4858
7.10	490.0460	-1.4533	256.7983
10.64	164.3912	206.0512	259.1107
14.20	0.0000	-4.2161	3.1687

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 47)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-405.2081	274.9588	99.1661
4.00	205.6975	139.2319	101.0954
7.10	416.2327	-3.4082	103.1229
10.20	184.5660	-146.0482	105.1505
13.15	-446.4468	-281.7752	107.0798

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 47)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-644.2749	256.5089	464.1149
2.33	-323.1723	112.4155	416.8259
4.10	-219.8176	11.1573	369.5369
5.88	-263.5584	-56.3404	322.2479
7.65	-405.2081	-99.1661	274.9588

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 47)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-617.8938	-258.2731	470.9313
2.33	-296.9026	-108.0805	423.6422
4.10	-209.0367	2.7985	376.3532
5.88	-282.0260	74.0844	329.0642
7.65	-446.4468	107.0798	281.7752

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 48)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.3237	3.0912
3.56	168.0756	-202.9620	259.4398
7.10	498.7077	4.9761	257.1274
10.64	148.2067	213.1803	254.8149
14.20	0.0000	-4.1166	-4.2782

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 48)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-451.1248	285.7117	106.8267
4.00	188.6548	148.0555	104.8974
7.10	423.4014	3.3879	102.8699
10.20	209.6605	-141.2797	100.8423
13.15	-410.1316	-278.9360	98.9130

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 48)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-625.0633	258.6797	479.5114

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 186 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2.33	-303.2629	108.5405	431.0615
4.10	-214.6728	-2.4601	382.6115
5.88	-287.1531	-73.8314	334.1616
7.65	-451.1248	-106.8267	285.7117

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 48)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-650.9952	-256.7619	472.7356
2.33	-329.4434	-112.6686	424.2857
4.10	-225.6395	-11.4104	375.8358
5.88	-268.9311	56.0873	327.3859
7.65	-410.1316	98.9130	278.9360

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 49)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.2161	3.1687
3.56	164.3912	-200.0098	259.1107
7.10	490.0460	4.9551	256.7983
10.64	144.2211	210.1243	254.4858
14.20	0.0000	-4.0067	-4.3542

**Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 49)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-446.4468	281.7752	107.0798
4.00	184.5660	146.0482	105.1505
7.10	416.2327	3.4082	103.1229
10.20	205.6975	-139.2319	101.0954
13.15	-405.2081	-274.9588	99.1661

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 49)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-617.8938	258.2731	470.9313
2.33	-296.9026	108.0805	423.6422
4.10	-209.0367	-2.7985	376.3532
5.88	-282.0260	-74.0844	329.0642
7.65	-446.4468	-107.0798	281.7752

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 49)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-644.2749	-256.5089	464.1149
2.33	-323.1723	-112.4155	416.8259
4.10	-219.8176	-11.1573	369.5369
5.88	-263.5584	56.3404	322.2479
7.65	-405.2081	99.1661	274.9588

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 50)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.1166	-4.2782
3.56	148.2067	-207.1076	254.8149
7.10	498.7077	-1.3420	257.1274
10.64	168.0756	209.1795	259.4398
14.20	0.0000	-4.3237	3.0912

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 187 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 50)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-410.1316	278.9360	98.9130
4.00	209.6605	141.2797	100.8423
7.10	423.4014	-3.3879	102.8699
10.20	188.6548	-148.0555	104.8974
13.15	-451.1248	-285.7117	106.8267

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-650.9952	256.7619	472.7356
2.33	-329.4434	112.6686	424.2857
4.10	-225.6395	11.4104	375.8358
5.88	-268.9311	-56.0873	327.3859
7.65	-410.1316	-98.9130	278.9360

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 50)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-625.0633	-258.6797	479.5114
2.33	-303.2629	-108.5405	431.0615
4.10	-214.6728	2.4601	382.6115
5.88	-287.1531	73.8314	334.1616
7.65	-451.1248	106.8267	285.7117

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 51)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.0067	-4.3542
3.56	144.2211	-204.2291	254.4858
7.10	490.0460	-1.4533	256.7983
10.64	164.3912	206.0512	259.1107
14.20	0.0000	-4.2161	3.1687

**Sollecitazioni trasverso (Combinazione n° 51)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-405.2081	274.9588	99.1661
4.00	205.6975	139.2319	101.0954
7.10	416.2327	-3.4082	103.1229
10.20	184.5660	-146.0482	105.1505
13.15	-446.4468	-281.7752	107.0798

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 51)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-644.2749	256.5089	464.1149
2.33	-323.1723	112.4155	416.8259
4.10	-219.8176	11.1573	369.5369
5.88	-263.5584	-56.3404	322.2479
7.65	-405.2081	-99.1661	274.9588

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 51)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 188 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-617.8938	-258.2731	470.9313
2.33	-296.9026	-108.0805	423.6422
4.10	-209.0367	2.7985	376.3532
5.88	-282.0260	74.0844	329.0642
7.65	-446.4468	107.0798	281.7752

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.3237	3.0912
3.56	168.0756	-202.9620	259.4398
7.10	498.7077	4.9761	257.1274
10.64	148.2067	213.1803	254.8149
14.20	0.0000	-4.1166	-4.2782

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 52)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-451.1248	285.7117	106.8267
4.00	188.6548	148.0555	104.8974
7.10	423.4014	3.3879	102.8699
10.20	209.6605	-141.2797	100.8423
13.15	-410.1316	-278.9360	98.9130

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-625.0633	258.6797	479.5114
2.33	-303.2629	108.5405	431.0615
4.10	-214.6728	-2.4601	382.6115
5.88	-287.1531	-73.8314	334.1616
7.65	-451.1248	-106.8267	285.7117

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 52)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-650.9952	-256.7619	472.7356
2.33	-329.4434	-112.6686	424.2857
4.10	-225.6395	-11.4104	375.8358
5.88	-268.9311	56.0873	327.3859
7.65	-410.1316	98.9130	278.9360

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	4.2161	3.1687
3.56	164.3912	-200.0098	259.1107
7.10	490.0460	4.9551	256.7983
10.64	144.2211	210.1243	254.4858
14.20	0.0000	-4.0067	-4.3542

### Sollecitazioni traverso (Combinazione n° 53)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
1.05	-446.4468	281.7752	107.0798
4.00	184.5660	146.0482	105.1505
7.10	416.2327	3.4082	103.1229

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 189 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

10.20	205.6975	-139.2319	101.0954
13.15	-405.2081	-274.9588	99.1661

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-617.8938	258.2731	470.9313
2.33	-296.9026	108.0805	423.6422
4.10	-209.0367	-2.7985	376.3532
5.88	-282.0260	-74.0844	329.0642
7.65	-446.4468	-107.0798	281.7752

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 53)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.55	-644.2749	-256.5089	464.1149
2.33	-323.1723	-112.4155	416.8259
4.10	-219.8176	-11.1573	369.5369
5.88	-263.5584	56.3404	322.2479
7.65	-405.2081	99.1661	274.9588

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 190 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Pressioni terreno

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	189
3.56	131
7.10	96
10.64	131
14.20	189

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	144
3.56	101
7.10	75
10.64	101
14.20	144

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	157
3.56	95
7.10	56
10.64	98
14.20	167

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	121
3.56	75
7.10	45
10.64	78
14.20	130

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	166
3.56	101
7.10	60
10.64	105
14.20	179

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	128
3.56	79
7.10	48
10.64	83
14.20	140

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	158
3.56	95
7.10	56

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 191 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

10.64	98
14.20	168

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	122
3.56	75
7.10	45
10.64	78
14.20	131

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	136
3.56	84
7.10	49
10.64	81
14.20	131

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	102
3.56	66
7.10	39
10.64	63
14.20	100

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	138
3.56	86
7.10	50
10.64	81
14.20	130

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 12)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	103
3.56	67
7.10	40
10.64	63
14.20	99

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 13)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	137
3.56	84
7.10	48
10.64	81
14.20	132

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 14)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	103
3.56	65

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 192 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.10	39
10.64	63
14.20	100

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 15)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	87
3.56	57
7.10	35
10.64	60
14.20	98

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 16)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	97
3.56	64
7.10	40
10.64	67
14.20	107

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 17)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	95
3.56	64
7.10	41
10.64	67
14.20	106

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 18)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	86
3.56	57
7.10	36
10.64	61
14.20	97

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 19)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	139
3.56	99
7.10	73
10.64	98
14.20	137

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 20)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	148
3.56	105
7.10	78
10.64	104
14.20	147

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 21)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	147



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 193 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3.56	105
7.10	79
10.64	105
14.20	146

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 22)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	137
3.56	99
7.10	74
10.64	98
14.20	136

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 23)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	98
3.56	60
7.10	35
10.64	57
14.20	87

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 24)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	107
3.56	67
7.10	40
10.64	64
14.20	97

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 25)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	106
3.56	67
7.10	41
10.64	64
14.20	95

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 26)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	97
3.56	61
7.10	36
10.64	57
14.20	86

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 27)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	147
3.56	104
7.10	78
10.64	105
14.20	148

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 28)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
-------	------------------

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 194 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	137
3.56	98
7.10	73
10.64	99
14.20	139

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 29)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	136
3.56	98
7.10	74
10.64	99
14.20	137

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 30)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	146
3.56	105
7.10	79
10.64	105
14.20	147

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 31)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	101
3.56	62
7.10	36
10.64	62
14.20	101

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 32)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	101
3.56	62
7.10	36
10.64	62
14.20	101

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 33)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	119
3.56	73
7.10	43
10.64	75
14.20	127

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 34)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	101
3.56	62
7.10	36
10.64	62
14.20	101

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 35)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 195 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	120
3.56	73
7.10	43
10.64	75
14.20	127

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 36)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	126
3.56	77
7.10	46
10.64	80
14.20	136

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 37)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	121
3.56	73
7.10	43
10.64	75
14.20	128

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 38)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	104
3.56	65
7.10	38
10.64	62
14.20	101

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 39)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	104
3.56	65
7.10	38
10.64	62
14.20	101

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 40)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	105
3.56	66
7.10	38
10.64	62
14.20	100

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 41)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	105
3.56	65
7.10	37
10.64	62
14.20	102

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 42)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 196 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	99
3.56	62
7.10	37
10.64	63
14.20	104

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 43)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	96
3.56	60
7.10	36
10.64	62
14.20	101

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 44)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	104
3.56	63
7.10	37
10.64	62
14.20	99

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 45)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	101
3.56	62
7.10	36
10.64	60
14.20	96

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 46)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	99
3.56	62
7.10	37
10.64	63
14.20	104

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 47)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	96
3.56	60
7.10	36
10.64	62
14.20	101

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 48)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	104
3.56	63
7.10	37
10.64	62
14.20	99

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 197 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 49)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	101
3.56	62
7.10	36
10.64	60
14.20	96

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 50)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	99
3.56	62
7.10	37
10.64	63
14.20	104

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 51)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	96
3.56	60
7.10	36
10.64	62
14.20	101

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 52)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	104
3.56	63
7.10	37
10.64	62
14.20	99

**Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 53)**

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	101
3.56	62
7.10	36
10.64	60
14.20	96

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 198 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>u</sub>	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M <sub>u</sub>	Momento ultimo, espressa in kNm
A <sub>fi</sub>	Area armatura inferiore, espressa in cmq
A <sub>fs</sub>	Area armatura superiore, espressa in cmq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V <sub>Rd</sub>	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V <sub>Rcd</sub>	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V <sub>Rsd</sub>	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A <sub>sw</sub>	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-7.52)	-0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-255.95 (-497.54)	285.91	997.13	-1735.20	31.67	31.67	3.49
3	7.10	-677.58 (-677.58)	285.91	666.25	-1578.94	31.67	31.67	2.33
4	10.64	-255.95 (-509.85)	285.91	964.37	-1719.73	31.67	31.67	3.37
5	14.20	0.00 (7.52)	-0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

##### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	7.89	321.27	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-253.24	400.06	0.00	0.00	0.00
3	7.10	4.73	400.06	0.00	0.00	0.00
4	10.64	266.14	400.06	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-7.89	321.27	0.00	0.00	0.00

#### Verifica sezioni traverso [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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-529.57 (-529.57)	139.45	380.21	-1443.86	31.67	31.67	2.73
2	4.00	283.41 (461.57)	139.45	445.55	1474.72	31.67	31.67	3.20
3	7.10	572.88 (572.88)	139.45	347.74	1428.52	31.67	31.67	2.49
4	10.20	283.41 (461.57)	139.45	445.55	1474.72	31.67	31.67	3.20
5	13.15	-529.57 (-529.57)	139.45	380.21	-1443.86	31.67	31.67	2.73

##### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	364.45	378.89	0.00	0.00	0.00
2	4.00	186.75	378.89	0.00	0.00	0.00
3	7.10	0.00	378.89	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-186.75	378.89	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-364.45	378.89	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 199 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-747.51 (-747.51)	613.37	1655.70	-2017.78	22.62	31.67	2.70
2	2.33	-373.62 (-503.97)	551.14	2606.32	-2383.24	22.62	31.67	4.73
3	4.10	-247.93 (-256.09)	488.91	5912.16	-3096.82	22.62	31.67	12.09
4	5.88	-321.96 (-404.79)	426.68	2456.03	-2330.06	22.62	31.67	5.76
5	7.65	-529.57 (-662.61)	364.45	926.75	-1684.95	22.62	31.67	2.54

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	286.57	447.40	0.00	0.00	0.00
2	2.33	136.64	438.40	0.00	0.00	0.00
3	4.10	8.56	429.41	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-86.83	420.41	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-139.45	411.42	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-747.51 (-747.51)	613.37	1655.70	-2017.78	22.62	31.67	2.70
2	2.33	-373.62 (-503.97)	551.14	2606.32	-2383.24	22.62	31.67	4.73
3	4.10	-247.93 (-256.09)	488.91	5912.16	-3096.82	22.62	31.67	12.09
4	5.88	-321.96 (-404.79)	426.68	2456.03	-2330.06	22.62	31.67	5.76
5	7.65	-529.57 (-662.61)	364.45	926.75	-1684.95	22.62	31.67	2.54

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-286.57	447.40	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-136.64	438.40	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-8.56	429.41	0.00	0.00	0.00
4	5.88	86.83	420.41	0.00	0.00	0.00
5	7.65	139.45	411.42	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-5.74)	-0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-186.21 (-374.14)	254.51	1267.17	-1862.73	31.67	31.67	4.98
3	7.10	-514.86 (-514.86)	254.51	815.34	-1649.35	31.67	31.67	3.20
4	10.64	-186.21 (-383.64)	254.51	1221.46	-1841.14	31.67	31.67	4.80
5	14.20	0.00 (-5.74)	-0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 200 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	6.01	321.28	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-196.99	395.53	0.00	0.00	0.00
3	7.10	3.67	395.53	0.00	0.00	0.00
4	10.64	206.95	395.53	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-6.01	321.28	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni trasverso [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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-419.03 (-419.03)	126.89	446.76	-1475.29	31.67	31.67	3.52
2	4.00	208.33 (345.82)	126.89	561.17	1529.32	31.67	31.67	4.42
3	7.10	431.71 (431.71)	126.89	431.52	1468.09	31.67	31.67	3.40
4	10.20	208.33 (345.82)	126.89	561.17	1529.32	31.67	31.67	4.42
5	13.15	-419.03 (-419.03)	126.89	446.76	-1475.29	31.67	31.67	3.52

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	281.24	377.08	0.00	0.00	0.00
2	4.00	144.11	377.08	0.00	0.00	0.00
3	7.10	0.00	377.08	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-144.11	377.08	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-281.24	377.08	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-592.12 (-592.12)	472.72	1585.19	-1985.59	22.62	31.67	3.35
2	2.33	-263.16 (-375.88)	424.85	2752.00	-2434.78	22.62	31.67	6.48
3	4.10	-158.05 (-161.91)	376.98	7291.09	-3131.52	22.62	31.67	19.34
4	5.88	-229.65 (-305.90)	329.11	2538.02	-2359.07	22.62	31.67	7.71
5	7.65	-419.03 (-540.09)	281.24	862.00	-1655.38	22.62	31.67	3.07

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	255.10	427.07	0.00	0.00	0.00
2	2.33	118.15	420.15	0.00	0.00	0.00
3	4.10	4.04	413.23	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-79.93	406.31	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-126.89	399.39	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 201 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-592.12 (-592.12)	472.72	1585.19	-1985.59	22.62	31.67	3.35
2	2.33	-263.16 (-375.88)	424.85	2752.00	-2434.78	22.62	31.67	6.48
3	4.10	-158.05 (-161.91)	376.98	7291.09	-3131.52	22.62	31.67	19.34
4	5.88	-229.65 (-305.90)	329.11	2538.02	-2359.07	22.62	31.67	7.71
5	7.65	-419.03 (-540.09)	281.24	862.00	-1655.38	22.62	31.67	3.07

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-255.10	427.07	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-118.15	420.15	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-4.04	413.23	0.00	0.00	0.00
4	5.88	79.93	406.31	0.00	0.00	0.00
5	7.65	126.89	399.39	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-6.24)	-1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-262.14 (-557.08)	317.94	987.79	-1730.79	31.67	31.67	3.11
3	7.10	-786.38 (-786.64)	317.94	631.53	-1562.55	31.67	31.67	1.99
4	10.64	-301.54 (-598.08)	317.94	897.39	-1688.10	31.67	31.67	2.82
5	14.20	0.00 (-6.65)	-0.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	6.54	321.21	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-309.17	404.69	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-3.56	404.69	0.00	0.00	0.00
4	10.64	310.84	404.69	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-6.97	321.32	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-747.66 (-836.70)	182.64	307.69	-1409.61	31.67	31.67	1.68
2	4.00	372.44 (637.66)	182.64	418.76	1462.07	31.67	31.67	2.29
3	7.10	849.24 (849.24)	182.64	302.64	1407.22	31.67	31.67	1.66
4	10.20	326.81 (606.07)	182.64	444.21	1474.08	31.67	31.67	2.43
5	13.15	-836.70 (-836.70)	182.64	307.69	-1409.61	31.67	31.67	1.68

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 202 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	1.05	481.41	385.14	0.00	3353.74	0.00
2	4.00	278.01	385.14	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-7.36	385.14	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-292.73	385.14	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-496.13	385.14	0.00	3353.74	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-926.14 (-926.14)	730.33	1554.89	-1971.75	22.62	31.67	2.13
2	2.33	-533.75 (-657.36)	668.10	2318.79	-2281.50	22.62	31.67	3.47
3	4.10	-434.82 (-443.14)	605.87	3707.12	-2711.43	22.62	31.67	6.12
4	5.88	-531.57 (-620.95)	543.64	1840.42	-2102.13	22.62	31.67	3.39
5	7.65	-747.66 (-885.48)	481.41	912.53	-1678.46	22.62	31.67	1.90

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	319.07	464.30	0.00	0.00	0.00
2	2.33	129.56	455.31	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-8.72	446.31	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-93.69	437.32	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-144.47	428.32	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-875.87 (-875.87)	745.05	1754.95	-2063.10	22.62	31.67	2.36
2	2.33	-488.27 (-606.12)	682.82	2736.88	-2429.43	22.62	31.67	4.01
3	4.10	-409.20 (-434.98)	620.59	3960.20	-2775.73	22.62	31.67	6.38
4	5.88	-553.53 (-676.94)	558.36	1669.52	-2024.10	22.62	31.67	2.99
5	7.65	-836.70 (-875.87)	496.13	964.08	-1701.99	22.62	31.67	1.94

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-318.27	466.43	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-123.53	457.44	0.00	0.00	0.00
3	4.10	27.02	448.44	0.00	0.00	0.00
4	5.88	129.37	439.45	0.00	0.00	0.00
5	7.65	182.64	430.45	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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 203 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (4.81)	-1.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-191.42 (-424.67)	277.05	1192.08	-1827.27	31.67	31.67	4.30
3	7.10	-608.20 (-608.48)	277.05	733.33	-1610.62	31.67	31.67	2.65
4	10.64	-227.09 (-460.66)	277.05	1061.98	-1765.83	31.67	31.67	3.83
5	14.20	0.00 (5.18)	-0.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.04	321.22	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-244.49	398.78	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-3.50	398.78	0.00	0.00	0.00
4	10.64	244.84	398.78	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.43	321.34	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni trasverso [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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-603.05 (-681.92)	166.40	348.69	-1428.97	31.67	31.67	2.10
2	4.00	285.19 (496.60)	166.40	503.27	1501.98	31.67	31.67	3.02
3	7.10	667.38 (667.38)	166.40	357.30	1433.04	31.67	31.67	2.15
4	10.20	244.78 (468.62)	166.40	539.37	1519.03	31.67	31.67	3.24
5	13.15	-681.92 (-681.92)	166.40	348.69	-1428.97	31.67	31.67	2.10

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	380.62	382.79	0.00	0.00	0.00
2	4.00	221.60	382.79	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-6.52	382.79	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-234.64	382.79	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-393.66	382.79	0.00	3350.34	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-744.30 (-744.30)	572.10	1494.31	-1944.10	22.62	31.67	2.61
2	2.33	-402.02 (-510.18)	524.23	2358.96	-2295.71	22.62	31.67	4.50
3	4.10	-315.54 (-323.13)	476.36	4149.62	-2814.84	22.62	31.67	8.71
4	5.88	-403.53 (-485.55)	428.49	1864.98	-2113.34	22.62	31.67	4.35
5	7.65	-603.05 (-730.77)	380.62	862.27	-1655.51	22.62	31.67	2.27

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	278.11	441.43	0.00	0.00	0.00
2	2.33	113.38	434.51	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-7.96	427.59	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-85.98	420.67	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 204 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5      7.65      -133.88      413.75      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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-698.54 (-698.54)	585.14	1711.60	-2043.31	22.62	31.67	2.93
2	2.33	-360.99 (-463.55)	537.27	2870.64	-2476.76	22.62	31.67	5.34
3	4.10	-293.49 (-317.57)	489.40	4425.68	-2871.84	22.62	31.67	9.04
4	5.88	-424.93 (-536.77)	441.53	1662.19	-2020.75	22.62	31.67	3.76
5	7.65	-681.92 (-698.54)	393.66	957.45	-1698.97	22.62	31.67	2.43

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-277.26	443.32	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-107.51	436.40	0.00	0.00	0.00
3	4.10	25.25	429.48	0.00	0.00	0.00
4	5.88	117.24	422.56	0.00	0.00	0.00
5	7.65	166.40	415.64	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-6.58)	-1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-278.56 (-588.13)	319.65	924.41	-1700.86	31.67	31.67	2.89
3	7.10	-831.48 (-831.91)	319.65	593.48	-1544.58	31.67	31.67	1.86
4	10.64	-329.16 (-638.76)	319.65	828.47	-1655.55	31.67	31.67	2.59
5	14.20	0.00 (-7.11)	-0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	6.90	321.19	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-324.50	404.94	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-5.20	404.94	0.00	0.00	0.00
4	10.64	324.53	404.94	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-7.45	321.33	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-810.60 (-926.10)	203.51	310.00	-1410.70	31.67	31.67	1.52
2	4.00	412.65 (707.15)	203.51	421.09	1463.16	31.67	31.67	2.07
3	7.10	952.72 (952.72)	203.51	300.37	1406.15	31.67	31.67	1.48

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 205 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	10.20	353.47 (666.17)	203.51	451.35	1477.46	31.67	31.67	2.22
5	13.15	-926.10 (-926.10)	203.51	310.00	-1410.70	31.67	31.67	1.52

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	520.67	388.15	0.00	3358.11	0.00
2	4.00	308.69	388.15	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-9.55	388.15	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-327.79	388.15	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-539.76	388.15	0.00	3358.11	0.00

### 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-964.75 (-964.75)	769.59	1583.18	-1984.67	22.62	31.67	2.06
2	2.33	-571.31 (-694.16)	707.36	2328.31	-2284.87	22.62	31.67	3.29
3	4.10	-476.42 (-488.33)	645.13	3509.82	-2656.76	22.62	31.67	5.44
4	5.88	-581.93 (-677.06)	582.90	1789.92	-2079.07	22.62	31.67	3.07
5	7.65	-810.60 (-956.20)	520.67	914.41	-1679.31	22.62	31.67	1.76

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	320.86	469.98	0.00	0.00	0.00
2	2.33	128.77	460.98	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-12.49	451.99	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-99.71	442.99	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-152.62	434.00	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-900.37 (-926.10)	788.68	1758.23	-2064.60	22.62	31.67	2.23
2	2.33	-512.89 (-628.54)	726.45	2856.99	-2471.93	22.62	31.67	3.93
3	4.10	-443.00 (-476.95)	664.22	3819.37	-2742.53	22.62	31.67	5.75
4	5.88	-608.89 (-747.71)	601.99	1606.43	-1995.29	22.62	31.67	2.67
5	7.65	-926.10 (-926.10)	539.76	1002.08	-1719.34	22.62	31.67	1.86

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-319.91	472.74	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-121.22	463.74	0.00	0.00	0.00
3	4.10	35.59	454.75	0.00	0.00	0.00
4	5.88	145.51	445.75	0.00	0.00	0.00
5	7.65	203.51	436.76	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 206 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (5.10)	-1.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-205.18 (-450.92)	279.19	1106.23	-1786.73	31.67	31.67	3.96
3	7.10	-646.44 (-646.85)	279.19	685.38	-1587.98	31.67	31.67	2.45
4	10.64	-250.28 (-495.05)	279.19	971.85	-1723.26	31.67	31.67	3.48
5	14.20	0.00 (-5.57)	-0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.35	321.21	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-257.59	399.09	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-4.88	399.09	0.00	0.00	0.00
4	10.64	256.56	399.09	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.84	321.35	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-657.01 (-758.32)	184.89	348.37	-1428.82	31.67	31.67	1.88
2	4.00	319.13 (555.48)	184.89	499.31	1500.10	31.67	31.67	2.70
3	7.10	755.23 (755.23)	184.89	349.98	1429.58	31.67	31.67	1.89
4	10.20	267.21 (519.54)	184.89	540.82	1519.71	31.67	31.67	2.93
5	13.15	-758.32 (-758.32)	184.89	348.37	-1428.82	31.67	31.67	1.88

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	414.07	385.46	0.00	3354.21	0.00
2	4.00	247.75	385.46	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-8.37	385.46	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-264.49	385.46	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-430.82	385.46	0.00	3354.21	0.00

### Verifica sezioni piedritto sinistro [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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-777.52 (-777.52)	605.55	1525.01	-1958.11	22.62	31.67	2.52
2	2.33	-433.44 (-541.27)	557.68	2368.93	-2299.24	22.62	31.67	4.25
3	4.10	-350.11 (-360.76)	509.81	3906.96	-2764.73	22.62	31.67	7.66
4	5.88	-445.86 (-533.09)	461.94	1809.20	-2087.87	22.62	31.67	3.92
5	7.65	-657.01 (-777.52)	414.07	887.86	-1667.19	22.62	31.67	2.14

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 207 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	280.32	446.27	0.00	0.00	0.00
2	2.33	113.03	439.35	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-11.16	432.43	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-91.44	425.51	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-141.54	418.59	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-719.89 (-758.32)	622.29	1655.91	-2017.88	22.62	31.67	2.66
2	2.33	-381.46 (-482.52)	574.42	2991.94	-2513.26	22.62	31.67	5.21
3	4.10	-321.38 (-352.36)	526.55	4231.72	-2831.79	22.62	31.67	8.04
4	5.88	-471.34 (-596.54)	478.68	1598.01	-1991.44	22.62	31.67	3.34
5	7.65	-758.32 (-758.32)	430.82	967.93	-1703.75	22.62	31.67	2.25

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-279.34	448.69	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-105.93	441.77	0.00	0.00	0.00
3	4.10	32.48	434.85	0.00	0.00	0.00
4	5.88	131.23	427.93	0.00	0.00	0.00
5	7.65	184.89	421.01	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

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (6.28)	-1.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-269.89 (-563.58)	308.89	934.95	-1705.84	31.67	31.67	3.03
3	7.10	-791.21 (-791.47)	308.89	604.91	-1549.98	31.67	31.67	1.96
4	10.64	-308.45 (-603.89)	308.89	852.65	-1666.97	31.67	31.67	2.76
5	14.20	0.00 (-6.68)	-0.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	6.59	321.21	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-307.84	403.39	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-3.45	403.39	0.00	0.00	0.00
4	10.64	309.69	403.39	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-7.00	321.32	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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 208 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-815.33 (-903.13)	195.16	304.26	-1407.99	31.67	31.67	1.56
2	4.00	305.07 (570.39)	195.16	515.96	1507.97	31.67	31.67	2.64
3	7.10	782.20 (782.20)	195.16	357.59	1433.17	31.67	31.67	1.83
4	10.20	260.09 (539.25)	195.16	551.90	1524.94	31.67	31.67	2.83
5	13.15	-903.13 (-903.13)	195.16	304.26	-1407.99	31.67	31.67	1.56

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	481.51	386.95	0.00	3356.36	0.00
2	4.00	278.11	386.95	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-7.26	386.95	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-292.62	386.95	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-496.03	386.95	0.00	3356.36	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

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-914.81 (-914.81)	730.44	1585.54	-1985.75	22.62	31.67	2.17
2	2.33	-538.97 (-653.26)	668.21	2342.18	-2289.77	22.62	31.67	3.51
3	4.10	-458.62 (-477.82)	605.98	3293.20	-2596.73	22.62	31.67	5.43
4	5.88	-577.00 (-678.33)	543.75	1595.36	-1990.23	22.62	31.67	2.93
5	7.65	-815.33 (-914.81)	481.51	874.27	-1660.99	22.62	31.67	1.82

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	309.97	464.32	0.00	0.00	0.00
2	2.33	119.80	455.32	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-20.13	446.33	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-106.21	437.33	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-156.99	428.34	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-865.72 (-903.13)	744.95	1669.63	-2024.14	22.62	31.67	2.24
2	2.33	-494.44 (-603.23)	682.72	2758.03	-2436.92	22.62	31.67	4.04
3	4.10	-433.16 (-469.17)	620.49	3515.86	-2658.43	22.62	31.67	5.67
4	5.88	-597.80 (-732.87)	558.26	1473.74	-1934.70	22.62	31.67	2.64
5	7.65	-903.13 (-903.13)	496.03	924.99	-1684.14	22.62	31.67	1.86

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-309.24	466.42	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-114.03	457.42	0.00	0.00	0.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 209 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	4.10	37.74	448.43	0.00	0.00	0.00
4	5.88	141.58	439.43	0.00	0.00	0.00
5	7.65	195.16	430.44	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-4.85)	-1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-198.19 (-430.32)	269.42	1123.84	-1795.04	31.67	31.67	4.17
3	7.10	-612.26 (-612.52)	269.42	701.90	-1595.78	31.67	31.67	2.61
4	10.64	-232.63 (-465.34)	269.42	1007.43	-1740.07	31.67	31.67	3.74
5	14.20	0.00 (5.20)	-0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.08	321.23	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-243.32	397.68	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-3.33	397.68	0.00	0.00	0.00
4	10.64	243.93	397.68	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.45	321.33	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni traverso [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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-659.73 (-736.87)	176.77	342.05	-1425.84	31.67	31.67	1.93
2	4.00	228.94 (440.48)	176.77	626.03	1559.95	31.67	31.67	3.54
3	7.10	611.56 (611.56)	176.77	423.21	1464.17	31.67	31.67	2.39
4	10.20	189.41 (413.11)	176.77	678.00	1584.49	31.67	31.67	3.84
5	13.15	-736.87 (-736.87)	176.77	342.05	-1425.84	31.67	31.67	1.93

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	380.77	384.29	0.00	0.00	0.00
2	4.00	221.74	384.29	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-6.38	384.29	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-234.49	384.29	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-393.52	384.29	0.00	3352.51	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-734.42 (-734.42)	572.24	1526.10	-1958.61	22.62	31.67	2.67

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 210 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	2.33	-406.16 (-506.39)	524.37	2387.82	-2305.93	22.62	31.67	4.55
3	4.10	-335.59 (-352.53)	476.50	3639.68	-2692.74	22.62	31.67	7.64
4	5.88	-441.80 (-533.72)	428.64	1600.12	-1992.41	22.62	31.67	3.73
5	7.65	-659.73 (-734.42)	380.77	857.08	-1653.14	22.62	31.67	2.25

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	270.41	441.45	0.00	0.00	0.00
2	2.33	105.06	434.53	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-17.76	427.61	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-96.35	420.69	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-144.25	413.77	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-690.37 (-736.87)	584.99	1571.31	-1979.25	22.62	31.67	2.69
2	2.33	-366.45 (-461.49)	537.13	2891.09	-2484.00	22.62	31.67	5.38
3	4.10	-313.63 (-346.11)	489.26	3908.72	-2765.10	22.62	31.67	7.99
4	5.88	-461.63 (-582.91)	441.39	1460.35	-1928.59	22.62	31.67	3.31
5	7.65	-736.87 (-736.87)	393.52	891.14	-1668.69	22.62	31.67	2.26

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-269.66	443.30	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-99.63	436.38	0.00	0.00	0.00
3	4.10	34.05	429.46	0.00	0.00	0.00
4	5.88	127.13	422.54	0.00	0.00	0.00
5	7.65	176.77	415.62	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-5.40)	-9.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-197.15 (-460.84)	362.60	1582.98	-2011.87	31.67	31.67	4.37
3	7.10	-658.31 (-658.31)	362.60	941.20	-1708.79	31.67	31.67	2.60
4	10.64	-217.36 (-479.26)	362.60	1488.34	-1967.18	31.67	31.67	4.10
5	14.20	0.00 (5.22)	7.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.66	320.01	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-276.40	411.15	0.00	0.00	0.00
3	7.10	0.64	411.15	0.00	0.00	0.00
4	10.64	274.52	411.15	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.47	322.48	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 211 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-547.85 (-610.97)	157.12	370.07	-1439.07	31.67	31.67	2.36
2	4.00	250.22 (423.36)	157.12	568.92	1532.98	31.67	31.67	3.62
3	7.10	523.36 (523.36)	157.12	442.25	1473.16	31.67	31.67	2.81
4	10.20	217.55 (400.74)	157.12	608.32	1551.59	31.67	31.67	3.87
5	13.15	-610.97 (-610.97)	157.12	370.07	-1439.07	31.67	31.67	2.36

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	367.53	381.45	0.00	0.00	0.00
2	4.00	181.48	381.45	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-5.27	381.45	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-192.02	381.45	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-369.72	381.45	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-895.23 (-895.23)	616.45	1267.32	-1840.45	22.62	31.67	2.06
2	2.33	-424.24 (-584.49)	554.22	2084.86	-2198.73	22.62	31.67	3.76
3	4.10	-265.93 (-284.69)	491.99	5195.18	-3006.16	22.62	31.67	10.56
4	5.88	-328.45 (-409.31)	429.76	2440.79	-2324.67	22.62	31.67	5.68
5	7.65	-547.85 (-697.74)	367.53	875.12	-1661.37	22.62	31.67	2.38

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	371.97	447.84	0.00	0.00	0.00
2	2.33	167.97	438.85	0.00	0.00	0.00
3	4.10	19.66	429.85	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-84.77	420.86	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-157.12	411.86	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-817.36 (-817.36)	618.64	1459.35	-1928.13	22.62	31.67	2.36
2	2.33	-376.04 (-517.27)	556.41	2537.30	-2358.81	22.62	31.67	4.56
3	4.10	-257.65 (-264.21)	494.18	5768.33	-3084.04	22.62	31.67	11.67
4	5.88	-367.08 (-472.57)	431.95	1973.78	-2159.43	22.62	31.67	4.57
5	7.65	-610.97 (-760.86)	369.72	787.96	-1621.57	22.62	31.67	2.13

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 212 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-354.90	448.16	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-148.04	439.16	0.00	0.00	0.00
3	4.10	6.88	430.17	0.00	0.00	0.00
4	5.88	110.58	421.17	0.00	0.00	0.00
5	7.65	157.12	412.18	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-4.05)	-10.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-127.97 (-336.11)	326.54	2228.78	-2294.08	31.67	31.67	6.83
3	7.10	-496.10 (-496.13)	326.54	1207.45	-1834.53	31.67	31.67	3.70
4	10.64	-154.37 (-358.38)	326.54	2017.37	-2214.07	31.67	31.67	6.18
5	14.20	0.00 (3.96)	8.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.24	319.88	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-218.18	405.94	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-0.99	405.94	0.00	0.00	0.00
4	10.64	213.85	405.94	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-4.15	322.64	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-433.41 (-498.18)	153.24	455.01	-1479.18	31.67	31.67	2.97
2	4.00	178.56 (310.90)	153.24	812.27	1647.90	31.67	31.67	5.30
3	7.10	385.21 (385.41)	153.24	618.93	1556.60	31.67	31.67	4.04
4	10.20	145.10 (287.73)	153.24	899.65	1689.16	31.67	31.67	5.87
5	13.15	-498.18 (-498.18)	153.24	455.01	-1479.18	31.67	31.67	2.97

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	282.95	380.89	0.00	0.00	0.00
2	4.00	138.71	380.89	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-5.40	380.89	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-149.51	380.89	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-286.63	380.89	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLU (Caso A2-M2)]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 213 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-729.76 (-729.76)	474.43	1166.61	-1794.47	22.62	31.67	2.46
2	2.33	-300.75 (-447.76)	426.56	2099.57	-2203.93	22.62	31.67	4.92
3	4.10	-155.83 (-171.77)	378.69	6938.41	-3147.11	22.62	31.67	18.32
4	5.88	-219.21 (-298.55)	330.82	2663.14	-2403.34	22.62	31.67	8.05
5	7.65	-433.41 (-579.61)	282.95	792.67	-1623.72	22.62	31.67	2.80

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	336.82	427.31	0.00	0.00	0.00
2	2.33	154.11	420.39	0.00	0.00	0.00
3	4.10	16.70	413.47	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-83.16	406.56	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-153.24	399.64	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-650.26 (-650.26)	478.11	1396.63	-1899.49	22.62	31.67	2.92
2	2.33	-254.72 (-381.14)	430.24	2746.10	-2432.69	22.62	31.67	6.38
3	4.10	-150.72 (-159.55)	382.37	7484.57	-3122.97	22.62	31.67	19.57
4	5.88	-259.20 (-362.43)	334.50	2002.34	-2169.53	22.62	31.67	5.99
5	7.65	-498.18 (-644.38)	286.63	704.33	-1583.39	22.62	31.67	2.46

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-317.78	427.85	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-132.51	420.93	0.00	0.00	0.00
3	4.10	9.25	414.01	0.00	0.00	0.00
4	5.88	108.21	407.09	0.00	0.00	0.00
5	7.65	153.24	400.17	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (5.47)	-12.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-191.83 (-459.70)	382.09	1729.88	-2081.25	31.67	31.67	4.53
3	7.10	-659.96 (-659.96)	382.09	1007.41	-1740.06	31.67	31.67	2.64
4	10.64	-214.69 (-478.49)	382.09	1620.81	-2029.74	31.67	31.67	4.24
5	14.20	0.00 (-5.19)	10.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 214 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.00	5.74	319.55	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-280.78	413.97	0.00	0.00	0.00
3	7.10	0.74	413.97	0.00	0.00	0.00
4	10.64	276.52	413.97	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.44	322.93	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-547.49 (-624.12)	171.67	399.68	-1453.05	31.67	31.67	2.33
2	4.00	247.44 (419.50)	171.67	641.34	1567.18	31.67	31.67	3.74
3	7.10	517.07 (517.21)	171.67	497.65	1499.32	31.67	31.67	2.90
4	10.20	207.75 (392.02)	171.67	698.02	1593.94	31.67	31.67	4.07
5	13.15	-624.12 (-624.12)	171.67	399.68	-1453.05	31.67	31.67	2.33

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	369.18	383.55	0.00	0.00	0.00
2	4.00	180.35	383.55	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-6.40	383.55	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-193.15	383.55	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-370.85	383.55	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-923.83 (-923.83)	618.10	1215.57	-1816.82	22.62	31.67	1.97
2	2.33	-420.80 (-593.82)	555.87	2044.99	-2184.62	22.62	31.67	3.68
3	4.10	-246.98 (-269.63)	493.64	5605.91	-3061.97	22.62	31.67	11.36
4	5.88	-310.53 (-396.39)	431.41	2585.92	-2376.02	22.62	31.67	5.99
5	7.65	-547.49 (-711.27)	369.18	858.35	-1653.72	22.62	31.67	2.33

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	394.68	448.08	0.00	0.00	0.00
2	2.33	181.37	439.09	0.00	0.00	0.00
3	4.10	23.74	430.09	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-90.00	421.09	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-171.67	412.10	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 = 110.00 cm

#### Verifiche presso-flessione

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 215 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-825.48 (-825.48)	619.77	1441.54	-1920.00	22.62	31.67	2.33
2	2.33	-362.68 (-511.03)	557.54	2596.27	-2379.68	22.62	31.67	4.66
3	4.10	-238.10 (-245.54)	495.31	6297.74	-3121.99	22.62	31.67	12.71
4	5.88	-356.19 (-470.62)	433.08	1993.66	-2166.46	22.62	31.67	4.60
5	7.65	-624.12 (-787.89)	370.85	756.49	-1607.21	22.62	31.67	2.04

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-371.26	448.32	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-155.50	439.33	0.00	0.00	0.00
3	4.10	7.80	430.33	0.00	0.00	0.00
4	5.88	119.95	421.34	0.00	0.00	0.00
5	7.65	171.67	412.34	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (4.10)	-13.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-121.78 (-333.78)	346.17	2476.50	-2387.82	31.67	31.67	7.15
3	7.10	-496.70 (-496.74)	346.17	1313.31	-1884.52	31.67	31.67	3.79
4	10.64	-151.30 (-357.05)	346.17	2221.58	-2291.35	31.67	31.67	6.42
5	14.20	0.00 (3.93)	11.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.29	319.42	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-222.22	408.77	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-1.03	408.77	0.00	0.00	0.00
4	10.64	215.66	408.77	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-4.12	323.09	0.00	0.00	0.00

### 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-434.05 (-511.08)	168.72	494.46	-1497.81	31.67	31.67	2.93
2	4.00	175.07 (306.43)	168.72	940.73	1708.57	31.67	31.67	5.58
3	7.10	378.54 (378.92)	168.72	712.82	1600.93	31.67	31.67	4.22
4	10.20	135.24 (278.85)	168.72	1070.98	1770.08	31.67	31.67	6.35
5	13.15	-511.08 (-511.08)	168.72	494.46	-1497.81	31.67	31.67	2.93

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	284.29	383.12	0.00	0.00	0.00
2	4.00	137.69	383.12	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-6.42	383.12	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-150.54	383.12	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 216 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5    13.15    -287.66    383.12    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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-756.55 (-756.55)	475.77	1113.13	-1770.05	22.62	31.67	2.34
2	2.33	-295.50 (-455.17)	427.90	2058.15	-2189.28	22.62	31.67	4.81
3	4.10	-135.55 (-154.99)	380.03	7640.46	-3116.08	22.62	31.67	20.10
4	5.88	-200.89 (-285.85)	332.16	2883.30	-2481.24	22.62	31.67	8.68
5	7.65	-434.05 (-595.00)	284.29	771.12	-1613.89	22.62	31.67	2.71

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	359.66	427.51	0.00	0.00	0.00
2	2.33	167.37	420.59	0.00	0.00	0.00
3	4.10	20.38	413.67	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-89.05	406.75	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-168.72	399.83	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 = 110.00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-658.31 (-658.31)	479.14	1375.50	-1889.84	22.62	31.67	2.87
2	2.33	-240.99 (-374.71)	431.27	2836.88	-2464.82	22.62	31.67	6.58
3	4.10	-130.47 (-139.99)	383.40	8261.02	-3016.22	22.62	31.67	21.55
4	5.88	-247.28 (-359.30)	335.53	2037.71	-2182.05	22.62	31.67	6.07
5	7.65	-511.08 (-658.31)	287.66	688.80	-1576.30	22.62	31.67	2.39

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-334.29	427.99	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-140.16	421.08	0.00	0.00	0.00
3	4.10	9.97	414.16	0.00	0.00	0.00
4	5.88	117.42	407.24	0.00	0.00	0.00
5	7.65	168.72	400.32	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-5.46)	-8.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-206.59 (-468.68)	351.53	1468.36	-1957.74	31.67	31.67	4.18
3	7.10	-663.69 (-663.69)	351.53	893.02	-1686.03	31.67	31.67	2.54



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 217 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	10.64	-224.23 (-485.08)	351.53	1392.89	-1922.10	31.67	31.67	3.96
5	14.20	0.00 (-5.25)	7.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.72	320.07	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-274.74	409.55	0.00	0.00	0.00
3	7.10	1.01	409.55	0.00	0.00	0.00
4	10.64	273.43	409.55	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.50	322.43	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni trasverso [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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-615.59 (-675.83)	168.60	357.53	-1433.15	31.67	31.67	2.12
2	4.00	183.18 (356.54)	168.60	769.76	1627.82	31.67	31.67	4.57
3	7.10	457.06 (457.06)	168.60	564.76	1531.01	31.67	31.67	3.35
4	10.20	152.00 (334.95)	168.60	834.85	1658.56	31.67	31.67	4.95
5	13.15	-675.83 (-675.83)	168.60	357.53	-1433.15	31.67	31.67	2.12

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	367.77	383.11	0.00	0.00	0.00
2	4.00	181.72	383.11	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-5.03	383.11	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-191.78	383.11	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-369.48	383.11	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-881.44 (-881.44)	616.69	1297.19	-1854.09	22.62	31.67	2.10
2	2.33	-430.84 (-580.13)	554.46	2109.92	-2207.60	22.62	31.67	3.81
3	4.10	-292.91 (-300.71)	492.23	4841.47	-2957.70	22.62	31.67	9.84
4	5.88	-375.81 (-467.63)	430.00	1991.38	-2165.65	22.62	31.67	4.63
5	7.65	-615.59 (-776.43)	367.77	762.59	-1609.99	22.62	31.67	2.07

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	360.49	447.88	0.00	0.00	0.00
2	2.33	156.49	438.88	0.00	0.00	0.00
3	4.10	8.18	429.89	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-96.25	420.89	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-168.60	411.90	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 218 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-807.28 (-807.28)	618.40	1486.49	-1940.52	22.62	31.67	2.40
2	2.33	-384.34 (-515.93)	556.17	2546.18	-2361.96	22.62	31.67	4.58
3	4.10	-283.92 (-300.26)	493.94	4873.21	-2962.40	22.62	31.67	9.87
4	5.88	-411.84 (-527.37)	431.71	1649.42	-2014.92	22.62	31.67	3.82
5	7.65	-675.83 (-807.28)	369.48	730.07	-1595.14	22.62	31.67	1.98

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-344.19	448.12	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-137.93	439.13	0.00	0.00	0.00
3	4.10	17.13	430.13	0.00	0.00	0.00
4	5.88	121.11	421.14	0.00	0.00	0.00
5	7.65	168.60	412.14	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-4.09)	-9.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-136.00 (-342.78)	317.26	2066.45	-2232.65	31.67	31.67	6.51
3	7.10	-500.59 (-500.59)	317.26	1143.58	-1804.36	31.67	31.67	3.60
4	10.64	-159.95 (-363.13)	317.26	1880.54	-2152.39	31.67	31.67	5.93
5	14.20	0.00 (-3.99)	8.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.29	319.94	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-216.75	404.60	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-0.63	404.60	0.00	0.00	0.00
4	10.64	212.98	404.60	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-4.18	322.59	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni trasverso [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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-490.12 (-551.97)	162.88	433.50	-1469.02	31.67	31.67	2.66
2	4.00	122.57 (255.13)	162.88	1155.57	1810.03	31.67	31.67	7.09
3	7.10	329.96 (330.11)	162.88	813.35	1648.41	31.67	31.67	4.99
4	10.20	90.60 (233.00)	162.88	1319.44	1887.41	31.67	31.67	8.10
5	13.15	-551.97 (-551.97)	162.88	433.50	-1469.02	31.67	31.67	2.66

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 219 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	283.19	382.28	0.00	0.00	0.00
2	4.00	138.95	382.28	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-5.16	382.28	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-149.27	382.28	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-286.39	382.28	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-718.03 (-718.03)	474.67	1194.77	-1807.32	22.62	31.67	2.52
2	2.33	-306.13 (-443.95)	426.80	2128.72	-2214.25	22.62	31.67	4.99
3	4.10	-178.32 (-185.06)	378.93	6407.31	-3129.15	22.62	31.67	16.91
4	5.88	-258.81 (-347.34)	331.06	2101.20	-2204.51	22.62	31.67	6.35
5	7.65	-490.12 (-645.51)	283.19	692.23	-1577.87	22.62	31.67	2.44

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	327.18	427.35	0.00	0.00	0.00
2	2.33	144.47	420.43	0.00	0.00	0.00
3	4.10	7.06	413.51	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-92.80	406.59	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-162.88	399.67	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-642.05 (-642.05)	477.87	1422.60	-1911.35	22.62	31.67	2.98
2	2.33	-261.85 (-380.26)	430.00	2754.19	-2435.56	22.62	31.67	6.41
3	4.10	-172.72 (-189.59)	382.13	6291.81	-3121.61	22.62	31.67	16.46
4	5.88	-296.32 (-407.71)	334.26	1653.43	-2016.75	22.62	31.67	4.95
5	7.65	-551.97 (-642.05)	286.39	706.79	-1584.51	22.62	31.67	2.47

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-308.81	427.81	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-124.12	420.89	0.00	0.00	0.00
3	4.10	17.68	413.97	0.00	0.00	0.00
4	5.88	116.76	407.05	0.00	0.00	0.00
5	7.65	162.88	400.13	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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 220 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (3.47)	-15.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-107.93 (-304.33)	301.37	2297.45	-2320.06	31.67	31.67	7.62
3	7.10	-464.48 (-464.87)	309.83	1229.67	-1845.02	31.67	31.67	3.97
4	10.64	-147.89 (-342.20)	318.29	2082.18	-2238.60	31.67	31.67	6.54
5	14.20	0.00 (-3.88)	14.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	3.63	319.09	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-205.87	402.30	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-4.68	403.52	0.00	0.00	0.00
4	10.64	203.68	404.74	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-4.06	323.44	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 = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-397.02 (-487.00)	139.29	418.07	-1461.74	31.67	31.67	3.00
2	4.00	190.27 (316.68)	146.34	747.37	1617.25	31.67	31.67	5.11
3	7.10	384.14 (384.74)	153.76	622.84	1558.44	31.67	31.67	4.05
4	10.20	144.16 (284.76)	161.18	976.70	1725.55	31.67	31.67	6.06
5	13.15	-487.00 (-487.00)	168.24	521.92	-1510.78	31.67	31.67	3.10

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	265.67	378.87	0.00	0.00	0.00
2	4.00	132.51	379.89	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-7.44	380.96	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-147.38	382.03	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-280.54	383.06	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-678.57 (-678.57)	448.65	1195.05	-1807.45	22.62	31.67	2.66
2	2.33	-285.47 (-420.41)	402.91	2118.62	-2210.67	22.62	31.67	5.26
3	4.10	-151.04 (-167.39)	357.16	6720.19	-3149.57	22.62	31.67	18.82
4	5.88	-204.62 (-274.65)	311.42	2766.52	-2439.92	22.62	31.67	8.88
5	7.65	-397.02 (-529.90)	265.67	820.42	-1636.40	22.62	31.67	3.09

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	308.59	423.59	0.00	0.00	0.00
2	2.33	141.45	416.98	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 221 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	4.10	17.14	410.36	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-73.41	403.75	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-139.29	397.14	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-627.54 (-627.54)	463.53	1406.30	-1903.91	22.62	31.67	3.03
2	2.33	-234.80 (-361.82)	417.78	2852.29	-2470.27	22.62	31.67	6.83
3	4.10	-126.22 (-132.34)	372.03	8403.78	-2989.47	22.62	31.67	22.59
4	5.88	-230.80 (-334.82)	326.29	2173.15	-2229.97	22.62	31.67	6.66
5	7.65	-487.00 (-627.54)	280.54	708.76	-1585.42	22.62	31.67	2.53

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-312.49	425.74	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-133.15	419.12	0.00	0.00	0.00
3	4.10	6.42	412.51	0.00	0.00	0.00
4	5.88	109.04	405.90	0.00	0.00	0.00
5	7.65	168.24	399.29	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (3.85)	-15.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-122.40 (-328.87)	302.61	2047.88	-2225.62	31.67	31.67	6.77
3	7.10	-496.16 (-496.53)	311.07	1124.87	-1795.53	31.67	31.67	3.62
4	10.64	-161.46 (-366.67)	319.53	1872.26	-2148.48	31.67	31.67	5.86
5	14.20	0.00 (4.25)	14.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.03	319.13	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-216.43	402.48	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-4.31	403.70	0.00	0.00	0.00
4	10.64	215.11	404.92	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-4.46	323.40	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-414.86 (-504.30)	138.31	398.35	-1452.43	31.67	31.67	2.88

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 222 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	4.00	204.85 (338.39)	145.37	681.39	1586.09	31.67	31.67	4.69
3	7.10	410.36 (410.91)	152.79	570.25	1533.60	31.67	31.67	3.73
4	10.20	159.02 (306.66)	160.21	876.85	1678.40	31.67	31.67	5.47
5	13.15	-504.30 (-504.30)	167.27	497.23	-1499.12	31.67	31.67	2.97

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	280.19	378.73	0.00	0.00	0.00
2	4.00	139.97	379.75	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-7.39	380.82	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-154.75	381.89	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-294.98	382.91	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-703.31 (-703.31)	480.17	1251.62	-1833.28	22.62	31.67	2.61
2	2.33	-308.49 (-444.36)	430.17	2151.26	-2222.22	22.62	31.67	5.00
3	4.10	-172.33 (-189.61)	380.18	6253.94	-3119.14	22.62	31.67	16.45
4	5.88	-224.19 (-293.29)	330.19	2733.84	-2428.36	22.62	31.67	8.28
5	7.65	-414.86 (-546.81)	280.19	844.03	-1647.18	22.62	31.67	3.01

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	309.57	428.14	0.00	0.00	0.00
2	2.33	142.42	420.92	0.00	0.00	0.00
3	4.10	18.11	413.69	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-72.44	406.46	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-138.31	399.24	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-653.65 (-653.65)	494.95	1460.34	-1928.58	22.62	31.67	2.95
2	2.33	-257.93 (-386.55)	444.96	2837.46	-2465.02	22.62	31.67	6.38
3	4.10	-146.76 (-151.76)	394.96	7984.61	-3068.02	22.62	31.67	20.22
4	5.88	-249.64 (-352.91)	344.97	2183.29	-2233.55	22.62	31.67	6.33
5	7.65	-504.30 (-653.65)	294.98	717.20	-1589.27	22.62	31.67	2.43

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-314.00	430.28	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-134.83	423.05	0.00	0.00	0.00
3	4.10	5.24	415.83	0.00	0.00	0.00
4	5.88	108.25	408.60	0.00	0.00	0.00
5	7.65	167.27	401.37	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 223 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-3.79)	-15.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-110.95 (-319.69)	335.28	2522.55	-2405.25	31.67	31.67	7.52
3	7.10	-489.69 (-490.07)	343.74	1326.01	-1890.52	31.67	31.67	3.86
4	10.64	-151.20 (-358.42)	352.20	2269.28	-2309.40	31.67	31.67	6.44
5	14.20	0.00 (-4.21)	14.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	3.98	319.07	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-218.80	407.20	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-4.45	408.42	0.00	0.00	0.00
4	10.64	217.21	409.65	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-4.41	323.44	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-426.68 (-516.82)	159.52	456.81	-1480.04	31.67	31.67	2.86
2	4.00	194.86 (328.77)	166.58	842.06	1661.97	31.67	31.67	5.06
3	7.10	400.89 (401.45)	173.99	688.99	1589.68	31.67	31.67	3.96
4	10.20	148.67 (296.79)	181.41	1086.40	1777.36	31.67	31.67	5.99
5	13.15	-516.82 (-516.82)	188.47	556.98	-1527.34	31.67	31.67	2.96

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	281.03	381.79	0.00	0.00	0.00
2	4.00	140.37	382.81	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-7.45	383.89	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-155.27	384.96	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-295.93	385.98	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-721.59 (-721.59)	481.00	1209.10	-1813.87	22.62	31.67	2.51
2	2.33	-284.85 (-434.57)	431.01	2232.51	-2250.97	22.62	31.67	5.18
3	4.10	-137.61 (-153.34)	381.01	7732.39	-3112.01	22.62	31.67	20.29
4	5.88	-204.04 (-286.46)	331.02	2856.04	-2471.59	22.62	31.67	8.63
5	7.65	-426.68 (-578.86)	281.03	787.05	-1621.16	22.62	31.67	2.80

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 224 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	342.69	428.26	0.00	0.00	0.00
2	2.33	156.94	421.04	0.00	0.00	0.00
3	4.10	16.50	413.81	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-86.40	406.58	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-159.52	399.36	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-670.11 (-670.11)	495.90	1410.29	-1905.73	22.62	31.67	2.84
2	2.33	-234.14 (-375.72)	445.91	2978.26	-2509.47	22.62	31.67	6.68
3	4.10	-113.05 (-119.85)	395.91	9284.95	-2810.65	22.62	31.67	23.45
4	5.88	-230.44 (-346.78)	345.92	2252.36	-2258.00	22.62	31.67	6.51
5	7.65	-516.82 (-670.11)	295.93	697.95	-1580.48	22.62	31.67	2.36

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-346.37	430.42	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-148.40	423.19	0.00	0.00	0.00
3	4.10	7.12	415.96	0.00	0.00	0.00
4	5.88	121.95	408.74	0.00	0.00	0.00
5	7.65	188.47	401.51	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 = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-3.40)	-16.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-95.41 (-294.29)	334.39	2891.79	-2544.98	31.67	31.67	8.65
3	7.10	-457.92 (-458.35)	342.85	1462.26	-1954.86	31.67	31.67	4.26
4	10.64	-138.42 (-334.58)	351.31	2527.47	-2407.11	31.67	31.67	7.19
5	14.20	0.00 (-3.84)	14.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	3.56	319.01	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-208.46	407.07	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-5.11	408.29	0.00	0.00	0.00
4	10.64	205.62	409.52	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-4.02	323.49	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 18 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 225 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-407.18 (-501.42)	160.05	475.20	-1488.72	31.67	31.67	2.97
2	4.00	181.06 (307.57)	167.11	924.01	1700.67	31.67	31.67	5.53
3	7.10	374.55 (375.21)	174.53	753.64	1620.22	31.67	31.67	4.32
4	10.20	132.77 (274.15)	181.95	1222.18	1841.49	31.67	31.67	6.72
5	13.15	-501.42 (-501.42)	189.01	579.79	-1538.11	31.67	31.67	3.07

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	266.21	381.87	0.00	0.00	0.00
2	4.00	132.61	382.89	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-7.79	383.96	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-148.19	385.04	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-281.79	386.06	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 = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-698.28 (-698.28)	449.19	1149.26	-1786.54	22.62	31.67	2.56
2	2.33	-262.50 (-411.71)	403.45	2191.66	-2236.52	22.62	31.67	5.43
3	4.10	-116.21 (-131.43)	357.70	8226.51	-3022.69	22.62	31.67	23.00
4	5.88	-183.59 (-266.52)	311.96	2917.55	-2492.64	22.62	31.67	9.35
5	7.65	-407.18 (-559.87)	266.21	766.34	-1611.71	22.62	31.67	2.88

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	342.15	423.67	0.00	0.00	0.00
2	2.33	156.40	417.05	0.00	0.00	0.00
3	4.10	15.96	410.44	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-86.93	403.83	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-160.05	397.22	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-642.97 (-642.97)	464.77	1361.44	-1883.42	22.62	31.67	2.93
2	2.33	-209.72 (-349.68)	419.02	3021.48	-2521.44	22.62	31.67	7.21
3	4.10	-91.60 (-99.95)	373.28	9945.26	-2663.09	22.62	31.67	26.64
4	5.88	-211.99 (-330.12)	327.53	2233.74	-2251.40	22.62	31.67	6.82
5	7.65	-501.42 (-642.97)	281.79	691.34	-1577.46	22.62	31.67	2.45

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 226 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.55	-345.14	425.92	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-146.71	419.30	0.00	0.00	0.00
3	4.10	8.76	412.69	0.00	0.00	0.00
4	5.88	123.83	406.08	0.00	0.00	0.00
5	7.65	189.01	399.47	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 = 110.00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (5.51)	11.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-169.38 (-353.68)	283.00	1626.13	-2032.25	31.67	31.67	5.75
3	7.10	-491.58 (-491.58)	274.54	959.05	-1717.22	31.67	31.67	3.49
4	10.64	-168.55 (-361.60)	266.08	1425.80	-1937.64	31.67	31.67	5.36
5	14.20	0.00 (-5.46)	-13.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.78	323.10	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-193.19	399.64	0.00	0.00	0.00
3	7.10	3.87	398.42	0.00	0.00	0.00
4	10.64	202.36	397.20	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-432.02 (-432.02)	182.37	666.61	-1579.11	31.67	31.67	3.66
2	4.00	182.90 (318.25)	175.31	941.36	1708.86	31.67	31.67	5.37
3	7.10	405.80 (405.80)	167.89	650.11	1571.32	31.67	31.67	3.87
4	10.20	194.86 (326.53)	160.47	809.16	1646.43	31.67	31.67	5.04
5	13.15	-408.68 (-432.02)	153.42	539.44	-1519.06	31.67	31.67	3.52

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	275.04	385.10	0.00	0.00	0.00
2	4.00	141.87	384.08	0.00	0.00	0.00
3	7.10	1.93	383.01	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-138.02	381.93	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-271.18	380.91	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 = 110.00 cm

#### Verifiche presso-flessione

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 227 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-593.99 (-593.99)	458.02	1501.63	-1947.44	22.62	31.67	3.28
2	2.33	-227.80 (-354.71)	412.27	2884.34	-2481.61	22.62	31.67	7.00
3	4.10	-106.01 (-111.00)	366.53	9282.56	-2811.15	22.62	31.67	25.33
4	5.88	-189.92 (-283.46)	320.78	2757.56	-2436.75	22.62	31.67	8.60
5	7.65	-432.02 (-593.62)	275.04	741.48	-1600.35	22.62	31.67	2.70

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	279.55	424.94	0.00	0.00	0.00
2	2.33	133.02	418.33	0.00	0.00	0.00
3	4.10	5.23	411.72	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-98.05	405.10	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-169.39	398.49	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-591.85 (-591.85)	454.16	1490.46	-1942.34	22.62	31.67	3.28
2	2.33	-241.79 (-363.65)	408.41	2722.98	-2424.51	22.62	31.67	6.67
3	4.10	-123.77 (-132.68)	362.67	8250.10	-3018.27	22.62	31.67	22.75
4	5.88	-194.00 (-274.49)	316.92	2852.01	-2470.17	22.62	31.67	9.00
5	7.65	-408.68 (-555.03)	271.18	793.50	-1624.11	22.62	31.67	2.93

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-270.80	424.38	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-127.74	417.77	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-9.34	411.16	0.00	0.00	0.00
4	5.88	84.37	404.55	0.00	0.00	0.00
5	7.65	153.42	397.93	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 = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-5.89)	11.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-183.11 (-377.66)	284.32	1476.92	-1961.78	31.67	31.67	5.19
3	7.10	-523.24 (-523.24)	275.86	887.56	-1683.46	31.67	31.67	3.22
4	10.64	-182.79 (-386.57)	267.40	1298.86	-1877.69	31.67	31.67	4.86
5	14.20	0.00 (-5.84)	-13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	6.17	323.06	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-203.93	399.83	0.00	0.00	0.00
3	7.10	4.04	398.61	0.00	0.00	0.00
4	10.64	213.61	397.39	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 228 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5      14.20      -6.12      319.49      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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-449.78 (-449.78)	181.30	629.46	-1561.57	31.67	31.67	3.47
2	4.00	197.50 (339.95)	174.24	854.98	1668.07	31.67	31.67	4.91
3	7.10	431.98 (431.98)	166.83	597.17	1546.32	31.67	31.67	3.58
4	10.20	209.61 (348.33)	159.41	738.09	1612.87	31.67	31.67	4.63
5	13.15	-426.15 (-449.78)	152.35	509.79	-1505.05	31.67	31.67	3.35

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	289.54	384.94	0.00	0.00	0.00
2	4.00	149.32	383.92	0.00	0.00	0.00
3	7.10	1.95	382.85	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-145.41	381.78	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-285.63	380.76	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

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-619.90 (-619.90)	489.51	1558.20	-1973.27	22.62	31.67	3.18
2	2.33	-250.66 (-379.17)	439.52	2871.16	-2476.95	22.62	31.67	6.53
3	4.10	-126.33 (-132.36)	389.52	8657.56	-2941.91	22.62	31.67	22.23
4	5.88	-208.77 (-301.76)	339.53	2731.36	-2427.48	22.62	31.67	8.04
5	7.65	-449.78 (-610.62)	289.54	763.63	-1610.47	22.62	31.67	2.64

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	281.13	429.49	0.00	0.00	0.00
2	2.33	134.71	422.27	0.00	0.00	0.00
3	4.10	6.33	415.04	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-97.47	407.81	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-168.60	400.59	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-616.90 (-616.90)	485.60	1550.52	-1969.76	22.62	31.67	3.19
2	2.33	-264.95 (-387.82)	435.61	2723.43	-2424.67	22.62	31.67	6.25
3	4.10	-145.03 (-154.96)	385.62	7743.01	-3111.54	22.62	31.67	20.08

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 229 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	5.88	-213.37 (-292.84)	335.62	2816.79	-2457.71	22.62	31.67	8.39
5	7.65	-426.15 (-571.49)	285.63	817.13	-1634.89	22.62	31.67	2.86

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-271.87	428.93	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-128.80	421.70	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-10.41	414.48	0.00	0.00	0.00
4	5.88	83.31	407.25	0.00	0.00	0.00
5	7.65	152.35	400.02	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (5.84)	12.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-171.74 (-368.46)	321.34	1874.82	-2149.69	31.67	31.67	5.83
3	7.10	-516.19 (-516.19)	312.88	1073.70	-1771.36	31.67	31.67	3.43
4	10.64	-170.70 (-376.87)	304.42	1651.10	-2044.04	31.67	31.67	5.42
5	14.20	0.00 (5.78)	-13.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	6.12	323.11	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-206.20	405.19	0.00	0.00	0.00
3	7.10	4.18	403.96	0.00	0.00	0.00
4	10.64	216.11	402.74	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-6.06	319.42	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 21 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-462.33 (-462.33)	203.41	702.12	-1595.88	31.67	31.67	3.45
2	4.00	186.84 (329.69)	196.35	1047.58	1759.03	31.67	31.67	5.34
3	7.10	421.93 (421.93)	188.93	717.95	1603.36	31.67	31.67	3.80
4	10.20	198.75 (337.94)	181.51	909.87	1693.99	31.67	31.67	5.01
5	13.15	-439.10 (-462.33)	174.45	580.50	-1538.45	31.67	31.67	3.33

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	290.40	388.14	0.00	0.00	0.00
2	4.00	149.74	387.12	0.00	0.00	0.00
3	7.10	1.92	386.05	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-145.90	384.97	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-286.56	383.95	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 230 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-637.94 (-637.94)	490.37	1494.40	-1944.14	22.62	31.67	3.05
2	2.33	-224.58 (-366.50)	440.38	3033.85	-2524.87	22.62	31.67	6.89
3	4.10	-90.89 (-94.50)	390.38	10472.94	-2535.15	22.62	31.67	26.83
4	5.88	-188.86 (-295.37)	340.39	2842.93	-2466.96	22.62	31.67	8.35
5	7.65	-462.33 (-637.94)	290.40	725.08	-1592.87	22.62	31.67	2.50

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	317.85	429.62	0.00	0.00	0.00
2	2.33	148.76	422.39	0.00	0.00	0.00
3	4.10	3.78	415.16	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-111.65	407.94	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-190.34	400.71	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-636.16 (-636.16)	486.53	1482.79	-1938.83	22.62	31.67	3.05
2	2.33	-238.43 (-375.56)	436.54	2884.65	-2481.72	22.62	31.67	6.61
3	4.10	-108.25 (-115.78)	386.54	9342.81	-2798.39	22.62	31.67	24.17
4	5.88	-192.76 (-286.41)	336.55	2934.54	-2497.35	22.62	31.67	8.72
5	7.65	-439.10 (-605.52)	286.56	761.72	-1609.59	22.62	31.67	2.66

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-309.36	429.06	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-143.74	421.84	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-7.89	414.61	0.00	0.00	0.00
4	5.88	98.17	407.38	0.00	0.00	0.00
5	7.65	174.45	400.16	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-5.46)	12.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-158.01 (-344.47)	320.02	2078.36	-2237.15	31.67	31.67	6.49
3	7.10	-484.53 (-484.53)	311.56	1167.52	-1815.67	31.67	31.67	3.75
4	10.64	-156.46 (-351.90)	303.10	1835.65	-2131.20	31.67	31.67	6.06
5	14.20	0.00 (5.40)	-13.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 231 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.72	323.14	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-195.45	404.99	0.00	0.00	0.00
3	7.10	4.01	403.77	0.00	0.00	0.00
4	10.64	204.86	402.55	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.67	319.39	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 = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-444.57 (-444.57)	204.47	742.85	-1615.12	31.67	31.67	3.63
2	4.00	172.24 (307.99)	197.42	1162.20	1813.16	31.67	31.67	5.89
3	7.10	395.75 (395.75)	190.00	784.96	1635.00	31.67	31.67	4.13
4	10.20	183.99 (316.13)	182.58	1004.04	1738.47	31.67	31.67	5.50
5	13.15	-421.63 (-444.57)	175.52	613.55	-1554.06	31.67	31.67	3.50

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	275.89	388.29	0.00	0.00	0.00
2	4.00	142.30	387.27	0.00	0.00	0.00
3	7.10	1.90	386.20	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-138.51	385.13	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-272.10	384.11	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 = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-612.04 (-612.04)	458.88	1438.49	-1918.61	22.62	31.67	3.13
2	2.33	-201.72 (-342.03)	413.13	3057.69	-2531.47	22.62	31.67	7.40
3	4.10	-70.58 (-73.14)	367.39	11430.08	-2275.39	22.62	31.67	31.11
4	5.88	-170.01 (-277.08)	321.64	2878.18	-2479.43	22.62	31.67	8.95
5	7.65	-444.57 (-612.04)	275.89	716.21	-1588.82	22.62	31.67	2.60

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	316.27	425.07	0.00	0.00	0.00
2	2.33	147.08	418.45	0.00	0.00	0.00
3	4.10	2.68	411.84	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-112.23	405.23	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-191.14	398.62	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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 232 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-611.11 (-611.11)	455.09	1423.74	-1911.87	22.62	31.67	3.13
2	2.33	-215.28 (-351.38)	409.34	2895.52	-2485.57	22.62	31.67	7.07
3	4.10	-86.99 (-93.50)	363.59	10156.75	-2611.81	22.62	31.67	27.93
4	5.88	-173.39 (-268.06)	317.85	2974.19	-2508.34	22.62	31.67	9.36
5	7.65	-421.63 (-589.07)	272.10	738.63	-1599.05	22.62	31.67	2.71

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-308.29	424.52	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-142.67	417.90	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-6.83	411.29	0.00	0.00	0.00
4	5.88	99.23	404.68	0.00	0.00	0.00
5	7.65	175.52	398.07	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (3.88)	14.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-147.89 (-336.54)	318.29	2136.69	-2259.23	31.67	31.67	6.71
3	7.10	-464.48 (-464.87)	309.83	1229.67	-1845.02	31.67	31.67	3.97
4	10.64	-107.93 (-309.69)	301.37	2234.50	-2296.24	31.67	31.67	7.41
5	14.20	0.00 (-3.47)	-15.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.06	323.44	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-197.75	404.74	0.00	0.00	0.00
3	7.10	8.14	403.52	0.00	0.00	0.00
4	10.64	211.49	402.30	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-3.63	319.09	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-487.00 (-487.00)	168.24	521.92	-1510.78	31.67	31.67	3.10
2	4.00	144.16 (284.76)	161.18	976.70	1725.55	31.67	31.67	6.06
3	7.10	384.14 (384.74)	153.76	622.84	1558.44	31.67	31.67	4.05
4	10.20	190.27 (316.68)	146.34	747.37	1617.25	31.67	31.67	5.11
5	13.15	-397.02 (-487.00)	139.29	418.07	-1461.74	31.67	31.67	3.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	280.54	383.06	0.00	0.00	0.00
2	4.00	147.38	382.03	0.00	0.00	0.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 233 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	7.10	7.44	380.96	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-132.51	379.89	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-265.67	378.87	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-627.54 (-627.54)	463.53	1406.30	-1903.91	22.62	31.67	3.03
2	2.33	-234.80 (-361.82)	417.78	2852.29	-2470.27	22.62	31.67	6.83
3	4.10	-126.22 (-132.34)	372.03	8403.78	-2989.47	22.62	31.67	22.59
4	5.88	-230.80 (-334.82)	326.29	2173.15	-2229.97	22.62	31.67	6.66
5	7.65	-487.00 (-627.54)	280.54	708.76	-1585.42	22.62	31.67	2.53

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	312.49	425.74	0.00	0.00	0.00
2	2.33	133.15	419.12	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-6.42	412.51	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-109.04	405.90	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-168.24	399.29	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-678.57 (-678.57)	448.65	1195.05	-1807.45	22.62	31.67	2.66
2	2.33	-285.47 (-420.41)	402.91	2118.62	-2210.67	22.62	31.67	5.26
3	4.10	-151.04 (-167.39)	357.16	6720.19	-3149.57	22.62	31.67	18.82
4	5.88	-204.62 (-274.65)	311.42	2766.52	-2439.92	22.62	31.67	8.88
5	7.65	-397.02 (-529.90)	265.67	820.42	-1636.40	22.62	31.67	3.09

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-308.59	423.59	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-141.45	416.98	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-17.14	410.36	0.00	0.00	0.00
4	5.88	73.41	403.75	0.00	0.00	0.00
5	7.65	139.29	397.14	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (4.25)	14.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev. C	Pag. di Pag. 234 di 611
L0703	212	E	17	OM7700		01		

2	3.56	-161.46 (-360.40)	319.53	1928.31	-2174.96	31.67	31.67	6.03
3	7.10	-496.16 (-496.53)	311.07	1124.87	-1795.53	31.67	31.67	3.62
4	10.64	-122.40 (-334.85)	302.61	1992.30	-2204.59	31.67	31.67	6.58
5	14.20	0.00 (3.85)	-15.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.46	323.40	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-208.53	404.92	0.00	0.00	0.00
3	7.10	8.24	403.70	0.00	0.00	0.00
4	10.64	222.70	402.48	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-4.03	319.13	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-504.30 (-504.30)	167.27	497.23	-1499.12	31.67	31.67	2.97
2	4.00	159.02 (306.66)	160.21	876.85	1678.40	31.67	31.67	5.47
3	7.10	410.36 (410.91)	152.79	570.25	1533.60	31.67	31.67	3.73
4	10.20	204.85 (338.39)	145.37	681.39	1586.09	31.67	31.67	4.69
5	13.15	-414.86 (-504.30)	138.31	398.35	-1452.43	31.67	31.67	2.88

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	294.98	382.91	0.00	0.00	0.00
2	4.00	154.75	381.89	0.00	0.00	0.00
3	7.10	7.39	380.82	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-139.97	379.75	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-280.19	378.73	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-653.65 (-653.65)	494.95	1460.34	-1928.58	22.62	31.67	2.95
2	2.33	-257.93 (-386.55)	444.96	2837.46	-2465.02	22.62	31.67	6.38
3	4.10	-146.76 (-151.76)	394.96	7984.61	-3068.02	22.62	31.67	20.22
4	5.88	-249.64 (-352.91)	344.97	2183.29	-2233.55	22.62	31.67	6.33
5	7.65	-504.30 (-653.65)	294.98	717.20	-1589.27	22.62	31.67	2.43

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	314.00	430.28	0.00	0.00	0.00
2	2.33	134.83	423.05	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-5.24	415.83	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-108.25	408.60	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-167.27	401.37	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 235 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-703.31 (-703.31)	480.17	1251.62	-1833.28	22.62	31.67	2.61
2	2.33	-308.49 (-444.36)	430.17	2151.26	-2222.22	22.62	31.67	5.00
3	4.10	-172.33 (-189.61)	380.18	6253.94	-3119.14	22.62	31.67	16.45
4	5.88	-224.19 (-293.29)	330.19	2733.84	-2428.36	22.62	31.67	8.28
5	7.65	-414.86 (-546.81)	280.19	844.03	-1647.18	22.62	31.67	3.01

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-309.57	428.14	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-142.42	420.92	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-18.11	413.69	0.00	0.00	0.00
4	5.88	72.44	406.46	0.00	0.00	0.00
5	7.65	138.31	399.24	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-4.21)	14.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-151.20 (-352.12)	352.20	2334.68	-2334.15	31.67	31.67	6.63
3	7.10	-489.69 (-490.07)	343.74	1326.01	-1890.52	31.67	31.67	3.86
4	10.64	-110.95 (-325.70)	335.28	2446.29	-2376.39	31.67	31.67	7.30
5	14.20	0.00 (3.79)	-15.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.41	323.44	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-210.60	409.65	0.00	0.00	0.00
3	7.10	8.46	408.42	0.00	0.00	0.00
4	10.64	225.10	407.20	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-3.98	319.07	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 = 110.00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-516.82 (-516.82)	188.47	556.98	-1527.34	31.67	31.67	2.96
2	4.00	148.67 (296.79)	181.41	1086.40	1777.36	31.67	31.67	5.99
3	7.10	400.89 (401.45)	173.99	688.99	1589.68	31.67	31.67	3.96
4	10.20	194.86 (328.77)	166.58	842.06	1661.97	31.67	31.67	5.06
5	13.15	-426.68 (-516.82)	159.52	456.81	-1480.04	31.67	31.67	2.86

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 236 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	295.93	385.98	0.00	0.00	0.00
2	4.00	155.27	384.96	0.00	0.00	0.00
3	7.10	7.45	383.89	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-140.37	382.81	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-281.03	381.79	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-670.11 (-670.11)	495.90	1410.29	-1905.73	22.62	31.67	2.84
2	2.33	-234.14 (-375.72)	445.91	2978.26	-2509.47	22.62	31.67	6.68
3	4.10	-113.05 (-119.85)	395.91	9284.95	-2810.65	22.62	31.67	23.45
4	5.88	-230.44 (-346.78)	345.92	2252.36	-2258.00	22.62	31.67	6.51
5	7.65	-516.82 (-670.11)	295.93	697.95	-1580.48	22.62	31.67	2.36

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	346.37	430.42	0.00	0.00	0.00
2	2.33	148.40	423.19	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-7.12	415.96	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-121.95	408.74	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-188.47	401.51	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 = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-721.59 (-721.59)	481.00	1209.10	-1813.87	22.62	31.67	2.51
2	2.33	-284.85 (-434.57)	431.01	2232.51	-2250.97	22.62	31.67	5.18
3	4.10	-137.61 (-153.34)	381.01	7732.39	-3112.01	22.62	31.67	20.29
4	5.88	-204.04 (-286.46)	331.02	2856.04	-2471.59	22.62	31.67	8.63
5	7.65	-426.68 (-578.86)	281.03	787.05	-1621.16	22.62	31.67	2.80

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-342.69	428.26	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-156.94	421.04	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-16.50	413.81	0.00	0.00	0.00
4	5.88	86.40	406.58	0.00	0.00	0.00
5	7.65	159.52	399.36	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 26 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 237 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (3.84)	14.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-138.42 (-328.89)	351.31	2600.96	-2434.92	31.67	31.67	7.40
3	7.10	-457.92 (-458.35)	342.85	1462.26	-1954.86	31.67	31.67	4.26
4	10.64	-95.41 (-299.67)	334.39	2801.84	-2510.94	31.67	31.67	8.38
5	14.20	0.00 (-3.40)	-16.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.02	323.49	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-199.65	409.52	0.00	0.00	0.00
3	7.10	8.64	408.29	0.00	0.00	0.00
4	10.64	214.11	407.07	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-3.56	319.01	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 = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-501.42 (-501.42)	189.01	579.79	-1538.11	31.67	31.67	3.07
2	4.00	132.77 (274.15)	181.95	1222.18	1841.49	31.67	31.67	6.72
3	7.10	374.55 (375.21)	174.53	753.64	1620.22	31.67	31.67	4.32
4	10.20	181.06 (307.57)	167.11	924.01	1700.67	31.67	31.67	5.53
5	13.15	-407.18 (-501.42)	160.05	475.20	-1488.72	31.67	31.67	2.97

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	281.79	386.06	0.00	0.00	0.00
2	4.00	148.19	385.04	0.00	0.00	0.00
3	7.10	7.79	383.96	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-132.61	382.89	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-266.21	381.87	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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-642.97 (-642.97)	464.77	1361.44	-1883.42	22.62	31.67	2.93
2	2.33	-209.72 (-349.68)	419.02	3021.48	-2521.44	22.62	31.67	7.21
3	4.10	-91.60 (-99.95)	373.28	9945.26	-2663.09	22.62	31.67	26.64
4	5.88	-211.99 (-330.12)	327.53	2233.74	-2251.40	22.62	31.67	6.82
5	7.65	-501.42 (-642.97)	281.79	691.34	-1577.46	22.62	31.67	2.45

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 238 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.55	345.14	425.92	0.00	0.00	0.00
2	2.33	146.71	419.30	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-8.76	412.69	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-123.83	406.08	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-189.01	399.47	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 = 110.00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-698.28 (-698.28)	449.19	1149.26	-1786.54	22.62	31.67	2.56
2	2.33	-262.50 (-411.71)	403.45	2191.66	-2236.52	22.62	31.67	5.43
3	4.10	-116.21 (-131.43)	357.70	8226.51	-3022.69	22.62	31.67	23.00
4	5.88	-183.59 (-266.52)	311.96	2917.55	-2492.64	22.62	31.67	9.35
5	7.65	-407.18 (-559.87)	266.21	766.34	-1611.71	22.62	31.67	2.88

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-342.15	423.67	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-156.40	417.05	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-15.96	410.44	0.00	0.00	0.00
4	5.88	86.93	403.83	0.00	0.00	0.00
5	7.65	160.05	397.22	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 27 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-5.84)	-13.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-182.79 (-376.78)	267.40	1349.62	-1901.67	31.67	31.67	5.05
3	7.10	-523.24 (-523.24)	275.86	887.56	-1683.46	31.67	31.67	3.22
4	10.64	-183.11 (-387.51)	284.32	1419.49	-1934.66	31.67	31.67	4.99
5	14.20	0.00 (5.89)	11.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	6.12	319.49	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-203.35	397.39	0.00	0.00	0.00
3	7.10	3.60	398.61	0.00	0.00	0.00
4	10.64	214.26	399.83	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-6.17	323.06	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 27 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

#### Verifiche presso-flessione

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 239 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-426.15 (-449.78)	152.35	509.79	-1505.05	31.67	31.67	3.35
2	4.00	209.61 (348.33)	159.41	738.09	1612.87	31.67	31.67	4.63
3	7.10	431.98 (431.98)	166.83	597.17	1546.32	31.67	31.67	3.58
4	10.20	197.50 (339.95)	174.24	854.98	1668.07	31.67	31.67	4.91
5	13.15	-449.78 (-449.78)	181.30	629.46	-1561.57	31.67	31.67	3.47

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	285.63	380.76	0.00	0.00	0.00
2	4.00	145.41	381.78	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-1.95	382.85	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-149.32	383.92	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-289.54	384.94	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 27 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-616.90 (-616.90)	485.60	1550.52	-1969.76	22.62	31.67	3.19
2	2.33	-264.95 (-387.82)	435.61	2723.43	-2424.67	22.62	31.67	6.25
3	4.10	-145.03 (-154.96)	385.62	7743.01	-3111.54	22.62	31.67	20.08
4	5.88	-213.37 (-292.84)	335.62	2816.79	-2457.71	22.62	31.67	8.39
5	7.65	-426.15 (-571.49)	285.63	817.13	-1634.89	22.62	31.67	2.86

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	271.87	428.93	0.00	0.00	0.00
2	2.33	128.80	421.70	0.00	0.00	0.00
3	4.10	10.41	414.48	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-83.31	407.25	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-152.35	400.02	0.00	0.00	0.00

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 27 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-619.90 (-619.90)	489.51	1558.20	-1973.27	22.62	31.67	3.18
2	2.33	-250.66 (-379.17)	439.52	2871.16	-2476.95	22.62	31.67	6.53
3	4.10	-126.33 (-132.36)	389.52	8657.56	-2941.91	22.62	31.67	22.23
4	5.88	-208.77 (-301.76)	339.53	2731.36	-2427.48	22.62	31.67	8.04
5	7.65	-449.78 (-610.62)	289.54	763.63	-1610.47	22.62	31.67	2.64

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-281.13	429.49	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-134.71	422.27	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-6.33	415.04	0.00	0.00	0.00
4	5.88	97.47	407.81	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 240 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5      7.65      168.60      400.59      0.00      0.00      0.00

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 28 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-5.46)	-13.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-168.55 (-352.43)	266.08	1483.47	-1964.88	31.67	31.67	5.58
3	7.10	-491.58 (-491.58)	274.54	959.05	-1717.22	31.67	31.67	3.49
4	10.64	-169.38 (-362.91)	283.00	1560.67	-2001.33	31.67	31.67	5.51
5	14.20	0.00 (-5.51)	11.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.73	319.45	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-192.74	397.20	0.00	0.00	0.00
3	7.10	3.29	398.42	0.00	0.00	0.00
4	10.64	202.86	399.64	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.78	323.10	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 28 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-408.68 (-432.02)	153.42	539.44	-1519.06	31.67	31.67	3.52
2	4.00	194.86 (326.53)	160.47	809.16	1646.43	31.67	31.67	5.04
3	7.10	405.80 (405.80)	167.89	650.11	1571.32	31.67	31.67	3.87
4	10.20	182.90 (318.25)	175.31	941.36	1708.86	31.67	31.67	5.37
5	13.15	-432.02 (-432.02)	182.37	666.61	-1579.11	31.67	31.67	3.66

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	271.18	380.91	0.00	0.00	0.00
2	4.00	138.02	381.93	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-1.93	383.01	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-141.87	384.08	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-275.04	385.10	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 28 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-591.85 (-591.85)	454.16	1490.46	-1942.34	22.62	31.67	3.28
2	2.33	-241.79 (-363.65)	408.41	2722.98	-2424.51	22.62	31.67	6.67
3	4.10	-123.77 (-132.68)	362.67	8250.10	-3018.27	22.62	31.67	22.75



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 241 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	5.88	-194.00 (-274.49)	316.92	2852.01	-2470.17	22.62	31.67	9.00
5	7.65	-408.68 (-555.03)	271.18	793.50	-1624.11	22.62	31.67	2.93

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	270.80	424.38	0.00	0.00	0.00
2	2.33	127.74	417.77	0.00	0.00	0.00
3	4.10	9.34	411.16	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-84.37	404.55	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-153.42	397.93	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 28 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-593.99 (-593.99)	458.02	1501.63	-1947.44	22.62	31.67	3.28
2	2.33	-227.80 (-354.71)	412.27	2884.34	-2481.61	22.62	31.67	7.00
3	4.10	-106.01 (-111.00)	366.53	9282.56	-2811.15	22.62	31.67	25.33
4	5.88	-189.92 (-283.46)	320.78	2757.56	-2436.75	22.62	31.67	8.60
5	7.65	-432.02 (-593.62)	275.04	741.48	-1600.35	22.62	31.67	2.70

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-279.55	424.94	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-133.02	418.33	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-5.23	411.72	0.00	0.00	0.00
4	5.88	98.05	405.10	0.00	0.00	0.00
5	7.65	169.39	398.49	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 29 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (5.40)	-13.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-156.46 (-342.70)	303.10	1920.34	-2171.19	31.67	31.67	6.34
3	7.10	-484.53 (-484.53)	311.56	1167.52	-1815.67	31.67	31.67	3.75
4	10.64	-158.01 (-353.74)	320.02	1995.59	-2205.83	31.67	31.67	6.24
5	14.20	0.00 (-5.46)	12.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.67	319.39	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-195.21	402.55	0.00	0.00	0.00
3	7.10	3.23	403.77	0.00	0.00	0.00
4	10.64	205.16	404.99	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-5.72	323.14	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 242 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 29 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-421.63 (-444.57)	175.52	613.55	-1554.06	31.67	31.67	3.50
2	4.00	183.99 (316.13)	182.58	1004.04	1738.47	31.67	31.67	5.50
3	7.10	395.75 (395.75)	190.00	784.96	1635.00	31.67	31.67	4.13
4	10.20	172.24 (307.99)	197.42	1162.20	1813.16	31.67	31.67	5.89
5	13.15	-444.57 (-444.57)	204.47	742.85	-1615.12	31.67	31.67	3.63

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	272.10	384.11	0.00	0.00	0.00
2	4.00	138.51	385.13	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-1.90	386.20	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-142.30	387.27	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-275.89	388.29	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 29 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-611.11 (-611.11)	455.09	1423.74	-1911.87	22.62	31.67	3.13
2	2.33	-215.28 (-351.38)	409.34	2895.52	-2485.57	22.62	31.67	7.07
3	4.10	-86.99 (-93.50)	363.59	10156.75	-2611.81	22.62	31.67	27.93
4	5.88	-173.39 (-268.06)	317.85	2974.19	-2508.34	22.62	31.67	9.36
5	7.65	-421.63 (-589.07)	272.10	738.63	-1599.05	22.62	31.67	2.71

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	308.29	424.52	0.00	0.00	0.00
2	2.33	142.67	417.90	0.00	0.00	0.00
3	4.10	6.83	411.29	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-99.23	404.68	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-175.52	398.07	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 29 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-612.04 (-612.04)	458.88	1438.49	-1918.61	22.62	31.67	3.13
2	2.33	-201.72 (-342.03)	413.13	3057.69	-2531.47	22.62	31.67	7.40
3	4.10	-70.58 (-73.14)	367.39	11430.08	-2275.39	22.62	31.67	31.11
4	5.88	-170.01 (-277.08)	321.64	2878.18	-2479.43	22.62	31.67	8.95
5	7.65	-444.57 (-612.04)	275.89	716.21	-1588.82	22.62	31.67	2.60

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 243 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-316.27	425.07	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-147.08	418.45	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-2.68	411.84	0.00	0.00	0.00
4	5.88	112.23	405.23	0.00	0.00	0.00
5	7.65	191.14	398.62	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 30 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (5.78)	-13.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-170.70 (-367.05)	304.42	1723.75	-2078.35	31.67	31.67	5.66
3	7.10	-516.19 (-516.19)	312.88	1073.70	-1771.36	31.67	31.67	3.43
4	10.64	-171.74 (-378.34)	321.34	1793.06	-2111.08	31.67	31.67	5.58
5	14.20	0.00 (5.84)	12.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	6.06	319.42	0.00	0.00	0.00
2	3.56	-205.82	402.74	0.00	0.00	0.00
3	7.10	3.54	403.96	0.00	0.00	0.00
4	10.64	216.56	405.19	0.00	0.00	0.00
5	14.20	-6.12	323.11	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 30 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	1.05	-439.10 (-462.33)	174.45	580.50	-1538.45	31.67	31.67	3.33
2	4.00	198.75 (337.94)	181.51	909.87	1693.99	31.67	31.67	5.01
3	7.10	421.93 (421.93)	188.93	717.95	1603.36	31.67	31.67	3.80
4	10.20	186.84 (329.69)	196.35	1047.58	1759.03	31.67	31.67	5.34
5	13.15	-462.33 (-462.33)	203.41	702.12	-1595.88	31.67	31.67	3.45

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	286.56	383.95	0.00	0.00	0.00
2	4.00	145.90	384.97	0.00	0.00	0.00
3	7.10	-1.92	386.05	0.00	0.00	0.00
4	10.20	-149.74	387.12	0.00	0.00	0.00
5	13.15	-290.40	388.14	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 30 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 244 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-636.16 (-636.16)	486.53	1482.79	-1938.83	22.62	31.67	3.05
2	2.33	-238.43 (-375.56)	436.54	2884.65	-2481.72	22.62	31.67	6.61
3	4.10	-108.25 (-115.78)	386.54	9342.81	-2798.39	22.62	31.67	24.17
4	5.88	-192.76 (-286.41)	336.55	2934.54	-2497.35	22.62	31.67	8.72
5	7.65	-439.10 (-605.52)	286.56	761.72	-1609.59	22.62	31.67	2.66

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	309.36	429.06	0.00	0.00	0.00
2	2.33	143.74	421.84	0.00	0.00	0.00
3	4.10	7.89	414.61	0.00	0.00	0.00
4	5.88	-98.17	407.38	0.00	0.00	0.00
5	7.65	-174.45	400.16	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 30 - 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 <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.55	-637.94 (-637.94)	490.37	1494.40	-1944.14	22.62	31.67	3.05
2	2.33	-224.58 (-366.50)	440.38	3033.85	-2524.87	22.62	31.67	6.89
3	4.10	-90.89 (-94.50)	390.38	10472.94	-2535.15	22.62	31.67	26.83
4	5.88	-188.86 (-295.37)	340.39	2842.93	-2466.96	22.62	31.67	8.35
5	7.65	-462.33 (-637.94)	290.40	725.08	-1592.87	22.62	31.67	2.50

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-317.85	429.62	0.00	0.00	0.00
2	2.33	-148.76	422.39	0.00	0.00	0.00
3	4.10	-3.78	415.16	0.00	0.00	0.00
4	5.88	111.65	407.94	0.00	0.00	0.00
5	7.65	190.34	400.71	0.00	0.00	0.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 245 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>fi</sub>	Area armatura inferiore, espressa in cmq
A <sub>fs</sub>	Area armatura superiore, espressa in cmq
σ <sub>fi</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espressa in kPa
σ <sub>fs</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in kPa
σ <sub>c</sub>	Tensione nel calcestruzzo, espressa in kPa
τ <sub>c</sub>	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in kPa
A <sub>sw</sub>	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.56	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-161.92	242.40	31.67	31.67	21221	15318	1117
3	7.10	-498.13	242.40	31.67	31.67	125372	43304	3328
4	10.64	-161.92	242.40	31.67	31.67	21221	15318	1117
5	14.20	0.00	-0.56	0.00	0.00	0	0	98068

##### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.20	5	0.00
2	3.56	-202.62	-225	0.00
3	7.10	1.77	2	0.00
4	10.64	208.67	232	0.00
5	14.20	-4.20	-5	0.00

#### Verifica sezioni traverso [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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-422.27	90.82	31.67	31.67	121957	34964	2741
2	4.00	203.10	90.82	31.67	31.67	17547	52195	1352
3	7.10	425.78	90.82	31.67	31.67	35241	123076	2763
4	10.20	203.10	90.82	31.67	31.67	17547	52195	1352
5	13.15	-422.27	90.82	31.67	31.67	121957	34964	2741

##### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	280.35	311	0.00
2	4.00	143.65	159	0.00
3	7.10	0.00	0	0.00
4	10.20	-143.65	-159	0.00
5	13.15	-280.35	-311	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 246 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-626.21	471.82	22.62	31.67	137482	59168	4459
2	2.33	-324.08	423.95	22.62	31.67	50072	31859	2338
3	4.10	-236.15	376.08	22.62	31.67	29661	23437	1701
4	5.88	-287.73	328.21	22.62	31.67	49792	28047	2073
5	7.65	-422.27	280.35	22.62	31.67	97508	39504	2992

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	242.96	270	0.00
2	2.33	102.93	114	0.00
3	4.10	3.39	4	0.00
4	5.88	-56.67	-63	0.00
5	7.65	-90.82	-101	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-626.21	471.82	22.62	31.67	137482	59168	4459
2	2.33	-324.08	423.95	22.62	31.67	50072	31859	2338
3	4.10	-236.15	376.08	22.62	31.67	29661	23437	1701
4	5.88	-287.73	328.21	22.62	31.67	49792	28047	2073
5	7.65	-422.27	280.35	22.62	31.67	97508	39504	2992

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-242.96	-270	0.00
2	2.33	-102.93	-114	0.00
3	4.10	-3.39	-4	0.00
4	5.88	56.67	63	0.00
5	7.65	90.82	101	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.56	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-161.92	242.40	31.67	31.67	21221	15318	1117
3	7.10	-498.13	242.40	31.67	31.67	125372	43304	3328
4	10.64	-161.92	242.40	31.67	31.67	21221	15318	1117
5	14.20	0.00	-0.56	0.00	0.00	0	0	98068

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 247 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.20	5	0.00
2	3.56	-202.62	-225	0.00
3	7.10	1.77	2	0.00
4	10.64	208.67	232	0.00
5	14.20	-4.20	-5	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	1.05	-422.27	90.82	31.67	31.67	121957	34964	2741
2	4.00	203.10	90.82	31.67	31.67	17547	52195	1352
3	7.10	425.78	90.82	31.67	31.67	35241	123076	2763
4	10.20	203.10	90.82	31.67	31.67	17547	52195	1352
5	13.15	-422.27	90.82	31.67	31.67	121957	34964	2741

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	280.35	311	0.00
2	4.00	143.65	159	0.00
3	7.10	0.00	0	0.00
4	10.20	-143.65	-159	0.00
5	13.15	-280.35	-311	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-626.21	471.82	22.62	31.67	137482	59168	4459
2	2.33	-324.08	423.95	22.62	31.67	50072	31859	2338
3	4.10	-236.15	376.08	22.62	31.67	29661	23437	1701
4	5.88	-287.73	328.21	22.62	31.67	49792	28047	2073
5	7.65	-422.27	280.35	22.62	31.67	97508	39504	2992

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	242.96	270	0.00
2	2.33	102.93	114	0.00
3	4.10	3.39	4	0.00
4	5.88	-56.67	-63	0.00
5	7.65	-90.82	-101	0.00

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 248 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-626.21	471.82	22.62	31.67	137482	59168	4459
2	2.33	-324.08	423.95	22.62	31.67	50072	31859	2338
3	4.10	-236.15	376.08	22.62	31.67	29661	23437	1701
4	5.88	-287.73	328.21	22.62	31.67	49792	28047	2073
5	7.65	-422.27	280.35	22.62	31.67	97508	39504	2992

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-242.96	-270	0.00
2	2.33	-102.93	-114	0.00
3	4.10	-3.39	-4	0.00
4	5.88	56.67	63	0.00
5	7.65	90.82	101	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.91	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-195.86	245.73	31.67	31.67	30702	18348	1351
3	7.10	-598.59	245.73	31.67	31.67	156795	51404	3971
4	10.64	-226.52	245.73	31.67	31.67	39900	21008	1560
5	14.20	0.00	-0.22	0.00	0.00	0	0	98068

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.97	6	0.00
2	3.56	-237.28	-263	0.00
3	7.10	-2.79	-3	0.00
4	10.64	238.42	265	0.00
5	14.20	-5.30	-6	0.00

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

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-556.85	135.07	31.67	31.67	158699	46366	3627
2	4.00	295.48	135.07	31.67	31.67	25568	75537	1969
3	7.10	656.35	135.07	31.67	31.67	54240	190414	4256
4	10.20	260.55	135.07	31.67	31.67	22759	64469	1745
5	13.15	-625.01	135.07	31.67	31.67	180424	51762	4058

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	366.80	407	0.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 249 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	4.00	211.07	234	0.00
3	7.10	-5.63	-6	0.00
4	10.20	-222.34	-247	0.00
5	13.15	-378.07	-420	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-715.48	558.28	22.62	31.67	154673	67790	5101
2	2.33	-411.07	510.41	22.62	31.67	66490	40288	2965
3	4.10	-330.62	462.54	22.62	31.67	47907	32620	2385
4	5.88	-398.16	414.67	22.62	31.67	73464	38565	2864
5	7.65	-556.85	366.80	22.62	31.67	128956	52063	3944

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	246.65	274	0.00
2	2.33	101.52	113	0.00
3	4.10	-3.47	-4	0.00
4	5.88	-67.92	-75	0.00
5	7.65	-106.79	-119	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-676.20	569.55	22.62	31.67	140974	64454	4834
2	2.33	-375.76	521.68	22.62	31.67	54868	37060	2711
3	4.10	-311.35	473.81	22.62	31.67	41246	30842	2245
4	5.88	-416.32	425.94	22.62	31.67	77714	40273	2993
5	7.65	-625.01	378.07	22.62	31.67	149077	58053	4412

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-245.96	-273	0.00
2	2.33	-96.58	-107	0.00
3	4.10	18.14	20	0.00
4	5.88	95.17	106	0.00
5	7.65	135.07	150	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 250 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.00	0.00	-0.56	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-163.47	240.49	31.67	31.67	21853	15452	1128
3	7.10	-499.16	240.49	31.67	31.67	125952	43360	3333
4	10.64	-163.47	240.49	31.67	31.67	21853	15452	1128
5	14.20	0.00	-0.56	0.00	0.00	0	0	98068

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.21	5	0.00
2	3.56	-202.36	-225	0.00
3	7.10	1.76	2	0.00
4	10.64	208.41	231	0.00
5	14.20	-4.21	-5	0.00

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

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	1.05	-436.20	93.35	31.67	31.67	126047	36109	2831
2	4.00	189.17	93.35	31.67	31.67	16462	47437	1265
3	7.10	411.84	93.35	31.67	31.67	34181	118282	2677
4	10.20	189.17	93.35	31.67	31.67	16462	47437	1265
5	13.15	-436.20	93.35	31.67	31.67	126047	36109	2831

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	280.35	311	0.00
2	4.00	143.65	159	0.00
3	7.10	0.00	0	0.00
4	10.20	-143.65	-159	0.00
5	13.15	-280.35	-311	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-623.95	471.82	22.62	31.67	136769	58971	4443
2	2.33	-325.28	423.95	22.62	31.67	50428	31971	2347
3	4.10	-241.20	376.08	22.62	31.67	31069	23918	1738
4	5.88	-297.18	328.21	22.62	31.67	52659	28904	2140
5	7.65	-436.20	280.35	22.62	31.67	101914	40705	3087

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	241.04	268	0.00
2	2.33	100.89	112	0.00
3	4.10	1.05	1	0.00
4	5.88	-59.20	-66	0.00
5	7.65	-93.35	-104	0.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 251 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-623.95	471.82	22.62	31.67	136769	58971	4443
2	2.33	-325.28	423.95	22.62	31.67	50428	31971	2347
3	4.10	-241.20	376.08	22.62	31.67	31069	23918	1738
4	5.88	-297.18	328.21	22.62	31.67	52659	28904	2140
5	7.65	-436.20	280.35	22.62	31.67	101914	40705	3087

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-241.04	-268	0.00
2	2.33	-100.89	-112	0.00
3	4.10	-1.05	-1	0.00
4	5.88	59.20	66	0.00
5	7.65	93.35	104	0.00

**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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.90	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-197.50	243.83	31.67	31.67	31400	18483	1363
3	7.10	-599.61	243.83	31.67	31.67	157376	51458	3976
4	10.64	-227.95	243.83	31.67	31.67	40559	21119	1569
5	14.20	0.00	-0.23	0.00	0.00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.98	6	0.00
2	3.56	-237.00	-263	0.00
3	7.10	-2.76	-3	0.00
4	10.64	238.19	264	0.00
5	14.20	-5.31	-6	0.00

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

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-570.94	137.65	31.67	31.67	162832	47525	3718
2	4.00	281.45	137.65	31.67	31.67	24476	70744	1881
3	7.10	642.39	137.65	31.67	31.67	53181	185606	4170
4	10.20	246.67	137.65	31.67	31.67	21671	59736	1658

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 252 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5    13.15    -638.83    137.65    31.67    31.67    184468    52899    4147

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	366.83	407	0.00
2	4.00	211.09	234	0.00
3	7.10	-5.61	-6	0.00
4	10.20	-222.31	-247	0.00
5	13.15	-378.05	-420	0.00

### 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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-713.09	558.30	22.62	31.67	153918	67581	5084
2	2.33	-412.16	510.43	22.62	31.67	66812	40388	2973
3	4.10	-335.62	462.56	22.62	31.67	49361	33089	2421
4	5.88	-407.68	414.70	22.62	31.67	76383	39420	2931
5	7.65	-570.94	366.83	22.62	31.67	133410	53277	4040

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	244.73	272	0.00
2	2.33	99.46	110	0.00
3	4.10	-5.88	-7	0.00
4	5.88	-70.49	-78	0.00
5	7.65	-109.37	-121	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-674.09	569.52	22.62	31.67	140318	64268	4819
2	2.33	-377.07	521.65	22.62	31.67	55251	37182	2720
3	4.10	-316.37	473.78	22.62	31.67	42669	31317	2281
4	5.88	-425.57	425.92	22.62	31.67	80560	41101	3058
5	7.65	-638.83	378.05	22.62	31.67	153459	59237	4505

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-244.06	-271	0.00
2	2.33	-94.60	-105	0.00
3	4.10	20.37	23	0.00
4	5.88	97.71	108	0.00
5	7.65	137.65	153	0.00

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 253 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.97	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-209.50	245.10	31.67	31.67	34838	19535	1444
3	7.10	-633.02	245.10	31.67	31.67	167821	54146	4190
4	10.64	-248.60	245.10	31.67	31.67	46714	22887	1708
5	14.20	0.00	-0.16	0.00	0.00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	5.25	6	0.00
2	3.56	-248.40	-276	0.00
3	7.10	-4.03	-4	0.00
4	10.64	248.29	276	0.00
5	14.20	-5.67	-6	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-617.24	152.99	31.67	31.67	175455	51448	4023
2	4.00	311.42	152.99	31.67	31.67	27092	78185	2081
3	7.10	719.07	152.99	31.67	31.67	59510	207911	4666
4	10.20	266.27	152.99	31.67	31.67	23448	63902	1792
5	13.15	-705.34	152.99	31.67	31.67	203535	58424	4580

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	395.85	439	0.00
2	4.00	233.77	259	0.00
3	7.10	-7.28	-8	0.00
4	10.20	-248.34	-276	0.00
5	13.15	-410.41	-456	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-741.91	587.33	22.62	31.67	159334	70374	5292
2	2.33	-440.18	539.46	22.62	31.67	71981	43105	3175
3	4.10	-366.53	491.59	22.62	31.67	55339	36083	2645
4	5.88	-444.87	443.72	22.62	31.67	84394	42954	3197
5	7.65	-617.24	395.85	22.62	31.67	144319	57589	4367

Verifiche taglio

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 254 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	246.06	273	0.00
2	2.33	98.91	110	0.00
3	4.10	-8.57	-10	0.00
4	5.88	-74.83	-83	0.00
5	7.65	-115.29	-128	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-691.99	601.89	22.62	31.67	141925	66124	4952
2	2.33	-395.11	554.02	22.62	31.67	57124	38988	2851
3	4.10	-341.34	506.15	22.62	31.67	46540	33773	2462
4	5.88	-466.78	458.28	22.62	31.67	89418	45018	3353
5	7.65	-705.34	410.41	22.62	31.67	170347	65322	4971

#### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-245.26	-272	0.00
2	2.33	-92.84	-103	0.00
3	4.10	26.83	30	0.00
4	5.88	109.87	122	0.00
5	7.65	152.99	170	0.00

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

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-0.84	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-204.10	236.27	31.67	31.67	34227	19017	1407
3	7.10	-603.64	236.27	31.67	31.67	159685	51671	3997
4	10.64	-233.60	236.27	31.67	31.67	43178	21549	1606
5	14.20	0.00	-0.25	0.00	0.00	0	0	98068

#### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	5.02	6	0.00
2	3.56	-235.87	-262	0.00
3	7.10	-2.63	-3	0.00
4	10.64	237.26	263	0.00
5	14.20	-5.34	-6	0.00

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

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 255 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-627.51	148.10	31.67	31.67	179409	52180	4084
2	4.00	225.23	148.10	31.67	31.67	20052	51603	1524
3	7.10	586.53	148.10	31.67	31.67	48934	166350	3825
4	10.20	191.17	148.10	31.67	31.67	17255	40923	1302
5	13.15	-693.98	148.10	31.67	31.67	200595	57441	4504

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	366.94	407	0.00
2	4.00	211.21	234	0.00
3	7.10	-5.49	-6	0.00
4	10.20	-222.20	-247	0.00
5	13.15	-377.93	-419	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-703.45	558.42	22.62	31.67	150882	66740	5018
2	2.33	-416.38	510.55	22.62	31.67	68060	40776	3003
3	4.10	-355.48	462.68	22.62	31.67	55178	34937	2565
4	5.88	-445.70	414.81	22.62	31.67	88109	42811	3196
5	7.65	-627.51	366.94	22.62	31.67	151315	58136	4423

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	237.12	263	0.00
2	2.33	91.27	101	0.00
3	4.10	-15.50	-17	0.00
4	5.88	-80.94	-90	0.00
5	7.65	-119.82	-133	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-665.79	569.41	22.62	31.67	137742	63537	4762
2	2.33	-382.36	521.54	22.62	31.67	56808	37676	2759
3	4.10	-336.40	473.67	22.62	31.67	48430	33201	2427
4	5.88	-462.31	425.80	22.62	31.67	91936	44372	3315
5	7.65	-693.98	377.93	22.62	31.67	170981	63952	4878

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-236.52	-263	0.00
2	2.33	-86.71	-96	0.00
3	4.10	29.23	32	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 256 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	5.88	107.73	120	0.00
5	7.65	148.10	164	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-7.23	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-146.62	279.91	31.67	31.67	13725	13996	1006
3	7.10	-503.44	279.91	31.67	31.67	122056	44217	3383
4	10.64	-164.40	279.91	31.67	31.67	18304	15635	1131
5	14.20	0.00	5.94	0.00	0.00	0	0	5

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.32	5	0.00
2	3.56	-213.24	-237	0.00
3	7.10	0.12	0	0.00
4	10.64	211.44	235	0.00
5	14.20	-4.20	-5	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-408.54	116.67	31.67	31.67	113998	34305	2675
2	4.00	204.91	116.67	31.67	31.67	18032	49318	1378
3	7.10	414.57	116.67	31.67	31.67	34784	115920	2713
4	10.20	178.89	116.67	31.67	31.67	15916	41111	1210
5	13.15	-458.87	116.67	31.67	31.67	130029	38296	2993

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	282.33	313	0.00
2	4.00	139.46	155	0.00
3	7.10	-4.20	-5	0.00
4	10.20	-147.85	-164	0.00
5	13.15	-284.54	-316	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-694.20	473.81	22.62	31.67	158648	65085	4924
2	2.33	-329.41	425.94	22.62	31.67	51435	32362	2377



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 257 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	4.10	-203.73	378.07	22.62	31.67	20798	20327	1463
4	5.88	-246.50	330.20	22.62	31.67	37260	24265	1779
5	7.65	-408.54	282.33	22.62	31.67	92920	38340	2899

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	287.14	319	0.00
2	2.33	131.01	145	0.00
3	4.10	17.72	20	0.00
4	5.88	-61.81	-69	0.00
5	7.65	-116.67	-129	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-632.52	476.02	22.62	31.67	138937	59759	4503
2	2.33	-291.27	428.15	22.62	31.67	40090	28807	2101
3	4.10	-197.87	380.28	22.62	31.67	19133	19764	1419
4	5.88	-278.45	332.41	22.62	31.67	46519	27223	2008
5	7.65	-458.87	284.54	22.62	31.67	108546	42702	3242

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-273.97	-304	0.00
2	2.33	-114.98	-128	0.00
3	4.10	3.68	4	0.00
4	5.88	82.51	92	0.00
5	7.65	116.67	129	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-7.11	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-148.86	277.53	31.67	31.67	14480	14200	1022
3	7.10	-504.57	277.53	31.67	31.67	122727	44278	3389
4	10.64	-165.57	277.53	31.67	31.67	18837	15738	1140
5	14.20	0.00	5.83	0.00	0.00	0	0	5

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.33	5	0.00
2	3.56	-212.83	-236	0.00
3	7.10	0.28	0	0.00
4	10.64	211.27	234	0.00
5	14.20	-4.20	-5	0.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 258 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-423.05	119.17	31.67	31.67	118273	35497	2768
2	4.00	190.74	119.17	31.67	31.67	16910	44516	1288
3	7.10	400.74	119.17	31.67	31.67	33726	111170	2627
4	10.20	165.40	119.17	31.67	31.67	14839	36552	1124
5	13.15	-472.02	119.17	31.67	31.67	133874	39380	3078

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	282.44	313	0.00
2	4.00	139.57	155	0.00
3	7.10	-4.09	-5	0.00
4	10.20	-147.74	-164	0.00
5	13.15	-284.43	-316	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-690.94	473.92	22.62	31.67	157605	64804	4902
2	2.33	-330.59	426.05	22.62	31.67	51772	32472	2385
3	4.10	-209.35	378.18	22.62	31.67	22242	20870	1504
4	5.88	-256.57	330.31	22.62	31.67	40216	25199	1851
5	7.65	-423.05	282.44	22.62	31.67	97486	39594	2998

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	284.63	316	0.00
2	2.33	128.51	143	0.00
3	4.10	15.22	17	0.00
4	5.88	-64.31	-71	0.00
5	7.65	-119.17	-132	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-630.78	475.91	22.62	31.67	138404	59606	4491
2	2.33	-293.33	428.04	22.62	31.67	40693	29002	2116
3	4.10	-203.41	380.17	22.62	31.67	20542	20299	1460
4	5.88	-287.24	332.30	22.62	31.67	49180	28025	2070
5	7.65	-472.02	284.43	22.62	31.67	112728	43830	3331

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 259 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-271.70	-302	0.00
2	2.33	-112.95	-125	0.00
3	4.10	5.57	6	0.00
4	5.88	84.25	94	0.00
5	7.65	119.17	132	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-9.57	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-144.19	292.18	31.67	31.67	12181	13790	987
3	7.10	-505.75	292.18	31.67	31.67	121163	44556	3404
4	10.64	-164.21	292.18	31.67	31.67	17159	15640	1128
5	14.20	0.00	8.22	0.00	0.00	0	0	7

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.38	5	0.00
2	3.56	-216.24	-240	0.00
3	7.10	0.14	0	0.00
4	10.64	212.62	236	0.00
5	14.20	-4.18	-5	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	1.05	-421.71	129.66	31.67	31.67	116400	35558	2768
2	4.00	189.23	129.66	31.67	31.67	16905	42678	1283
3	7.10	396.08	129.66	31.67	31.67	33521	108245	2605
4	10.20	157.59	129.66	31.67	31.67	14296	32779	1076
5	13.15	-482.84	129.66	31.67	31.67	135867	40410	3155

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	283.49	315	0.00
2	4.00	138.55	154	0.00
3	7.10	-5.10	-6	0.00
4	10.20	-148.76	-165	0.00
5	13.15	-285.45	-317	0.00

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 260 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-713.14	474.97	22.62	31.67	164480	66732	5053
2	2.33	-328.53	427.10	22.62	31.67	51050	32286	2370
3	4.10	-195.28	379.23	22.62	31.67	18572	19512	1400
4	5.88	-242.74	331.36	22.62	31.67	36035	23919	1751
5	7.65	-421.71	283.49	22.62	31.67	96929	39490	2989

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	301.75	335	0.00
2	2.33	138.72	154	0.00
3	4.10	18.53	21	0.00
4	5.88	-67.90	-75	0.00
5	7.65	-129.66	-144	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-635.95	476.93	22.62	31.67	139902	60067	4527
2	2.33	-282.54	429.06	22.62	31.67	37517	27985	2037
3	4.10	-188.52	381.19	22.62	31.67	16767	18861	1351
4	5.88	-280.02	333.32	22.62	31.67	46887	27371	2019
5	7.65	-482.84	285.45	22.62	31.67	116024	44769	3405

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-283.96	-315	0.00
2	2.33	-118.37	-131	0.00
3	4.10	6.73	7	0.00
4	5.88	92.17	102	0.00
5	7.65	129.66	144	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-6.77	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-156.67	268.31	31.67	31.67	17301	14903	1078
3	7.10	-509.04	268.31	31.67	31.67	125366	44523	3412
4	10.64	-171.34	268.31	31.67	31.67	21284	16242	1181
5	14.20	0.00	5.53	0.00	0.00	0	0	5

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.38	5	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 261 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	3.56	-211.46	-235	0.00
3	7.10	0.57	1	0.00
4	10.64	210.36	233	0.00
5	14.20	-4.23	-5	0.00

### 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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-479.42	128.72	31.67	31.67	134908	40124	3133
2	4.00	134.91	128.72	31.67	31.67	12388	25871	926
3	7.10	345.49	128.72	31.67	31.67	29477	92281	2283
4	10.20	110.73	128.72	31.67	31.67	10320	18507	763
5	13.15	-526.15	128.72	31.67	31.67	149798	43828	3428

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	282.63	314	0.00
2	4.00	139.75	155	0.00
3	7.10	-3.90	-4	0.00
4	10.20	-147.55	-164	0.00
5	13.15	-284.25	-315	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-679.52	474.11	22.62	31.67	153978	63818	4824
2	2.33	-336.12	426.24	22.62	31.67	53392	32984	2425
3	4.10	-231.83	378.37	22.62	31.67	28251	23030	1669
4	5.88	-295.99	330.50	22.62	31.67	52036	28810	2132
5	7.65	-479.42	282.63	22.62	31.67	115307	44443	3380

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	275.09	305	0.00
2	2.33	118.96	132	0.00
3	4.10	5.67	6	0.00
4	5.88	-73.86	-82	0.00
5	7.65	-128.72	-143	0.00

### 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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 262 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.55	-622.33	475.72	22.62	31.67	135771	58868	4433
2	2.33	-300.18	427.85	22.62	31.67	42682	29645	2165
3	4.10	-225.26	379.99	22.62	31.67	26311	22404	1621
4	5.88	-324.57	332.12	22.62	31.67	60581	31398	2334
5	7.65	-526.15	284.25	22.62	31.67	129932	48458	3697

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-262.78	-292	0.00
2	2.33	-104.53	-116	0.00
3	4.10	14.14	16	0.00
4	5.88	93.08	103	0.00
5	7.65	128.72	143	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-4.28	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-148.21	254.81	31.67	31.67	16277	14100	1019
3	7.10	-498.71	257.13	31.67	31.67	123585	43544	3340
4	10.64	-168.08	259.44	31.67	31.67	21249	15923	1159
5	14.20	0.00	3.09	0.00	0.00	0	0	3

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.12	5	0.00
2	3.56	-207.11	-230	0.00
3	7.10	-1.34	-1	0.00
4	10.64	209.18	232	0.00
5	14.20	-4.32	-5	0.00

Verifica sezioni trasverso [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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	1.05	-410.13	98.91	31.67	31.67	116964	34140	2671
2	4.00	209.66	100.84	31.67	31.67	18210	52926	1400
3	7.10	423.40	102.87	31.67	31.67	35257	120643	2758
4	10.20	188.65	104.90	31.67	31.67	16570	45737	1268
5	13.15	-451.12	106.83	31.67	31.67	128929	37519	2936

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	278.94	310	0.00
2	4.00	141.28	157	0.00
3	7.10	-3.39	-4	0.00
4	10.20	-148.06	-164	0.00
5	13.15	-285.71	-317	0.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 263 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-651.00	472.74	22.62	31.67	145163	61331	4629
2	2.33	-329.44	424.29	22.62	31.67	51623	32358	2377
3	4.10	-225.64	375.84	22.62	31.67	26794	22432	1624
4	5.88	-268.93	327.39	22.62	31.67	44221	26325	1939
5	7.65	-410.13	278.94	22.62	31.67	93855	38441	2909

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	256.76	285	0.00
2	2.33	112.67	125	0.00
3	4.10	11.41	13	0.00
4	5.88	-56.09	-62	0.00
5	7.65	-98.91	-110	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

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-625.06	479.51	22.62	31.67	136155	59144	4453
2	2.33	-303.26	431.06	22.62	31.67	43242	29945	2188
3	4.10	-214.67	382.61	22.62	31.67	23253	21391	1543
4	5.88	-287.15	334.16	22.62	31.67	48943	28027	2070
5	7.65	-451.12	285.71	22.62	31.67	105944	42050	3190

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-258.68	-287	0.00
2	2.33	-108.54	-120	0.00
3	4.10	2.46	3	0.00
4	5.88	73.83	82	0.00
5	7.65	106.83	119	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-4.35	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-144.22	254.49	31.67	31.67	15258	13733	991
3	7.10	-490.05	256.80	31.67	31.67	120888	42842	3284
4	10.64	-164.39	259.11	31.67	31.67	20259	15588	1133

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 264 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5    14.20    0.00    3.17    0.00    0.00    0    0    3

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.01	4	0.00
2	3.56	-204.23	-227	0.00
3	7.10	-1.45	-2	0.00
4	10.64	206.05	229	0.00
5	14.20	-4.22	-5	0.00

### Verifica sezioni trasverso [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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	1.05	-405.21	99.17	31.67	31.67	115360	33754	2640
2	4.00	205.70	101.10	31.67	31.67	17895	51637	1375
3	7.10	416.23	103.12	31.67	31.67	34693	118324	2713
4	10.20	184.57	105.15	31.67	31.67	16242	44411	1241
5	13.15	-446.45	107.08	31.67	31.67	127403	37153	2907

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	274.96	305	0.00
2	4.00	139.23	155	0.00
3	7.10	-3.41	-4	0.00
4	10.20	-146.05	-162	0.00
5	13.15	-281.78	-313	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-644.27	464.11	22.62	31.67	144138	60660	4579
2	2.33	-323.17	416.83	22.62	31.67	50574	31745	2332
3	4.10	-219.82	369.54	22.62	31.67	25791	21861	1582
4	5.88	-263.56	322.25	22.62	31.67	43182	25806	1901
5	7.65	-405.21	274.96	22.62	31.67	92809	37973	2873

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	256.51	285	0.00
2	2.33	112.42	125	0.00
3	4.10	11.16	12	0.00
4	5.88	-56.34	-63	0.00
5	7.65	-99.17	-110	0.00

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 265 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-617.89	470.93	22.62	31.67	134980	58435	4401
2	2.33	-296.90	423.64	22.62	31.67	42169	29323	2142
3	4.10	-209.04	376.35	22.62	31.67	22316	20836	1502
4	5.88	-282.03	329.06	22.62	31.67	47971	27532	2033
5	7.65	-446.45	281.78	22.62	31.67	104971	41603	3157

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-258.27	-287	0.00
2	2.33	-108.08	-120	0.00
3	4.10	2.80	3	0.00
4	5.88	74.08	82	0.00
5	7.65	107.08	119	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	3.09	0.00	0.00	0	0	3
2	3.56	-168.08	259.44	31.67	31.67	21249	15923	1159
3	7.10	-498.71	257.13	31.67	31.67	123585	43544	3340
4	10.64	-148.21	254.81	31.67	31.67	16277	14100	1019
5	14.20	0.00	-4.28	0.00	0.00	0	0	98068

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.32	5	0.00
2	3.56	-202.96	-225	0.00
3	7.10	4.98	6	0.00
4	10.64	213.18	237	0.00
5	14.20	-4.12	-5	0.00

### Verifica sezioni trasverso [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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-451.12	106.83	31.67	31.67	128929	37519	2936
2	4.00	188.65	104.90	31.67	31.67	16570	45737	1268
3	7.10	423.40	102.87	31.67	31.67	35257	120643	2758
4	10.20	209.66	100.84	31.67	31.67	18210	52926	1400
5	13.15	-410.13	98.91	31.67	31.67	116964	34140	2671

### Verifiche taglio

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 266 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	285.71	317	0.00
2	4.00	148.06	164	0.00
3	7.10	3.39	4	0.00
4	10.20	-141.28	-157	0.00
5	13.15	-278.94	-310	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-625.06	479.51	22.62	31.67	136155	59144	4453
2	2.33	-303.26	431.06	22.62	31.67	43242	29945	2188
3	4.10	-214.67	382.61	22.62	31.67	23253	21391	1543
4	5.88	-287.15	334.16	22.62	31.67	48943	28027	2070
5	7.65	-451.12	285.71	22.62	31.67	105944	42050	3190

#### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	258.68	287	0.00
2	2.33	108.54	120	0.00
3	4.10	-2.46	-3	0.00
4	5.88	-73.83	-82	0.00
5	7.65	-106.83	-119	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-651.00	472.74	22.62	31.67	145163	61331	4629
2	2.33	-329.44	424.29	22.62	31.67	51623	32358	2377
3	4.10	-225.64	375.84	22.62	31.67	26794	22432	1624
4	5.88	-268.93	327.39	22.62	31.67	44221	26325	1939
5	7.65	-410.13	278.94	22.62	31.67	93855	38441	2909

#### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-256.76	-285	0.00
2	2.33	-112.67	-125	0.00
3	4.10	-11.41	-13	0.00
4	5.88	56.09	62	0.00
5	7.65	98.91	110	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

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 267 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	3.17	0.00	0.00	0	0	3
2	3.56	-164.39	259.11	31.67	31.67	20259	15588	1133
3	7.10	-490.05	256.80	31.67	31.67	120888	42842	3284
4	10.64	-144.22	254.49	31.67	31.67	15258	13733	991
5	14.20	0.00	-4.35	0.00	0.00	0	0	98068

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.22	5	0.00
2	3.56	-200.01	-222	0.00
3	7.10	4.96	5	0.00
4	10.64	210.12	233	0.00
5	14.20	-4.01	-4	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-446.45	107.08	31.67	31.67	127403	37153	2907
2	4.00	184.57	105.15	31.67	31.67	16242	44411	1241
3	7.10	416.23	103.12	31.67	31.67	34693	118324	2713
4	10.20	205.70	101.10	31.67	31.67	17895	51637	1375
5	13.15	-405.21	99.17	31.67	31.67	115360	33754	2640

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	281.78	313	0.00
2	4.00	146.05	162	0.00
3	7.10	3.41	4	0.00
4	10.20	-139.23	-155	0.00
5	13.15	-274.96	-305	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-617.89	470.93	22.62	31.67	134980	58435	4401
2	2.33	-296.90	423.64	22.62	31.67	42169	29323	2142
3	4.10	-209.04	376.35	22.62	31.67	22316	20836	1502
4	5.88	-282.03	329.06	22.62	31.67	47971	27532	2033
5	7.65	-446.45	281.78	22.62	31.67	104971	41603	3157

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	258.27	287	0.00
2	2.33	108.08	120	0.00
3	4.10	-2.80	-3	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 268 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	5.88	-74.08	-82	0.00
5	7.65	-107.08	-119	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-644.27	464.11	22.62	31.67	144138	60660	4579
2	2.33	-323.17	416.83	22.62	31.67	50574	31745	2332
3	4.10	-219.82	369.54	22.62	31.67	25791	21861	1582
4	5.88	-263.56	322.25	22.62	31.67	43182	25806	1901
5	7.65	-405.21	274.96	22.62	31.67	92809	37973	2873

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-256.51	-285	0.00
2	2.33	-112.42	-125	0.00
3	4.10	-11.16	-12	0.00
4	5.88	56.34	63	0.00
5	7.65	99.17	110	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-4.28	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-148.21	254.81	31.67	31.67	16277	14100	1019
3	7.10	-498.71	257.13	31.67	31.67	123585	43544	3340
4	10.64	-168.08	259.44	31.67	31.67	21249	15923	1159
5	14.20	0.00	3.09	0.00	0.00	0	0	3

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.12	5	0.00
2	3.56	-207.11	-230	0.00
3	7.10	-1.34	-1	0.00
4	10.64	209.18	232	0.00
5	14.20	-4.32	-5	0.00

### Verifica sezioni trasverso [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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-410.13	98.91	31.67	31.67	116964	34140	2671
2	4.00	209.66	100.84	31.67	31.67	18210	52926	1400

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 269 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	7.10	423.40	102.87	31.67	31.67	35257	120643	2758
4	10.20	188.65	104.90	31.67	31.67	16570	45737	1268
5	13.15	-451.12	106.83	31.67	31.67	128929	37519	2936

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	278.94	310	0.00
2	4.00	141.28	157	0.00
3	7.10	-3.39	-4	0.00
4	10.20	-148.06	-164	0.00
5	13.15	-285.71	-317	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-651.00	472.74	22.62	31.67	145163	61331	4629
2	2.33	-329.44	424.29	22.62	31.67	51623	32358	2377
3	4.10	-225.64	375.84	22.62	31.67	26794	22432	1624
4	5.88	-268.93	327.39	22.62	31.67	44221	26325	1939
5	7.65	-410.13	278.94	22.62	31.67	93855	38441	2909

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	256.76	285	0.00
2	2.33	112.67	125	0.00
3	4.10	11.41	13	0.00
4	5.88	-56.09	-62	0.00
5	7.65	-98.91	-110	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-625.06	479.51	22.62	31.67	136155	59144	4453
2	2.33	-303.26	431.06	22.62	31.67	43242	29945	2188
3	4.10	-214.67	382.61	22.62	31.67	23253	21391	1543
4	5.88	-287.15	334.16	22.62	31.67	48943	28027	2070
5	7.65	-451.12	285.71	22.62	31.67	105944	42050	3190

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-258.68	-287	0.00
2	2.33	-108.54	-120	0.00
3	4.10	2.46	3	0.00
4	5.88	73.83	82	0.00
5	7.65	106.83	119	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 270 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-4.35	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-144.22	254.49	31.67	31.67	15258	13733	991
3	7.10	-490.05	256.80	31.67	31.67	120888	42842	3284
4	10.64	-164.39	259.11	31.67	31.67	20259	15588	1133
5	14.20	0.00	3.17	0.00	0.00	0	0	3

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.01	4	0.00
2	3.56	-204.23	-227	0.00
3	7.10	-1.45	-2	0.00
4	10.64	206.05	229	0.00
5	14.20	-4.22	-5	0.00

### Verifica sezioni trasverso [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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-405.21	99.17	31.67	31.67	115360	33754	2640
2	4.00	205.70	101.10	31.67	31.67	17895	51637	1375
3	7.10	416.23	103.12	31.67	31.67	34693	118324	2713
4	10.20	184.57	105.15	31.67	31.67	16242	44411	1241
5	13.15	-446.45	107.08	31.67	31.67	127403	37153	2907

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	274.96	305	0.00
2	4.00	139.23	155	0.00
3	7.10	-3.41	-4	0.00
4	10.20	-146.05	-162	0.00
5	13.15	-281.78	-313	0.00

### 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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-644.27	464.11	22.62	31.67	144138	60660	4579
2	2.33	-323.17	416.83	22.62	31.67	50574	31745	2332
3	4.10	-219.82	369.54	22.62	31.67	25791	21861	1582
4	5.88	-263.56	322.25	22.62	31.67	43182	25806	1901
5	7.65	-405.21	274.96	22.62	31.67	92809	37973	2873

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 271 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	256.51	285	0.00
2	2.33	112.42	125	0.00
3	4.10	11.16	12	0.00
4	5.88	-56.34	-63	0.00
5	7.65	-99.17	-110	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-617.89	470.93	22.62	31.67	134980	58435	4401
2	2.33	-296.90	423.64	22.62	31.67	42169	29323	2142
3	4.10	-209.04	376.35	22.62	31.67	22316	20836	1502
4	5.88	-282.03	329.06	22.62	31.67	47971	27532	2033
5	7.65	-446.45	281.78	22.62	31.67	104971	41603	3157

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-258.27	-287	0.00
2	2.33	-108.08	-120	0.00
3	4.10	2.80	3	0.00
4	5.88	74.08	82	0.00
5	7.65	107.08	119	0.00

### 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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	3.09	0.00	0.00	0	0	3
2	3.56	-168.08	259.44	31.67	31.67	21249	15923	1159
3	7.10	-498.71	257.13	31.67	31.67	123585	43544	3340
4	10.64	-148.21	254.81	31.67	31.67	16277	14100	1019
5	14.20	0.00	-4.28	0.00	0.00	0	0	98068

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.32	5	0.00
2	3.56	-202.96	-225	0.00
3	7.10	4.98	6	0.00
4	10.64	213.18	237	0.00
5	14.20	-4.12	-5	0.00

### Verifica sezioni trasverso [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 272 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 110.00 cm

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-451.12	106.83	31.67	31.67	128929	37519	2936
2	4.00	188.65	104.90	31.67	31.67	16570	45737	1268
3	7.10	423.40	102.87	31.67	31.67	35257	120643	2758
4	10.20	209.66	100.84	31.67	31.67	18210	52926	1400
5	13.15	-410.13	98.91	31.67	31.67	116964	34140	2671

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	285.71	317	0.00
2	4.00	148.06	164	0.00
3	7.10	3.39	4	0.00
4	10.20	-141.28	-157	0.00
5	13.15	-278.94	-310	0.00

Verifica sezioni piedritto sinistro [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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-625.06	479.51	22.62	31.67	136155	59144	4453
2	2.33	-303.26	431.06	22.62	31.67	43242	29945	2188
3	4.10	-214.67	382.61	22.62	31.67	23253	21391	1543
4	5.88	-287.15	334.16	22.62	31.67	48943	28027	2070
5	7.65	-451.12	285.71	22.62	31.67	105944	42050	3190

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	258.68	287	0.00
2	2.33	108.54	120	0.00
3	4.10	-2.46	-3	0.00
4	5.88	-73.83	-82	0.00
5	7.65	-106.83	-119	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-651.00	472.74	22.62	31.67	145163	61331	4629
2	2.33	-329.44	424.29	22.62	31.67	51623	32358	2377
3	4.10	-225.64	375.84	22.62	31.67	26794	22432	1624
4	5.88	-268.93	327.39	22.62	31.67	44221	26325	1939
5	7.65	-410.13	278.94	22.62	31.67	93855	38441	2909

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-256.76	-285	0.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 273 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	2.33	-112.67	-125	0.00
3	4.10	-11.41	-13	0.00
4	5.88	56.09	62	0.00
5	7.65	98.91	110	0.00

### Verifica sezioni fondazione [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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	3.17	0.00	0.00	0	0	3
2	3.56	-164.39	259.11	31.67	31.67	20259	15588	1133
3	7.10	-490.05	256.80	31.67	31.67	120888	42842	3284
4	10.64	-144.22	254.49	31.67	31.67	15258	13733	991
5	14.20	0.00	-4.35	0.00	0.00	0	0	98068

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.22	5	0.00
2	3.56	-200.01	-222	0.00
3	7.10	4.96	5	0.00
4	10.64	210.12	233	0.00
5	14.20	-4.01	-4	0.00

### Verifica sezioni traverso [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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-446.45	107.08	31.67	31.67	127403	37153	2907
2	4.00	184.57	105.15	31.67	31.67	16242	44411	1241
3	7.10	416.23	103.12	31.67	31.67	34693	118324	2713
4	10.20	205.70	101.10	31.67	31.67	17895	51637	1375
5	13.15	-405.21	99.17	31.67	31.67	115360	33754	2640

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	281.78	313	0.00
2	4.00	146.05	162	0.00
3	7.10	3.41	4	0.00
4	10.20	-139.23	-155	0.00
5	13.15	-274.96	-305	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

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
----	---	---	---	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 274 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.55	-617.89	470.93	22.62	31.67	134980	58435	4401
2	2.33	-296.90	423.64	22.62	31.67	42169	29323	2142
3	4.10	-209.04	376.35	22.62	31.67	22316	20836	1502
4	5.88	-282.03	329.06	22.62	31.67	47971	27532	2033
5	7.65	-446.45	281.78	22.62	31.67	104971	41603	3157

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	258.27	287	0.00
2	2.33	108.08	120	0.00
3	4.10	-2.80	-3	0.00
4	5.88	-74.08	-82	0.00
5	7.65	-107.08	-119	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-644.27	464.11	22.62	31.67	144138	60660	4579
2	2.33	-323.17	416.83	22.62	31.67	50574	31745	2332
3	4.10	-219.82	369.54	22.62	31.67	25791	21861	1582
4	5.88	-263.56	322.25	22.62	31.67	43182	25806	1901
5	7.65	-405.21	274.96	22.62	31.67	92809	37973	2873

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-256.51	-285	0.00
2	2.33	-112.42	-125	0.00
3	4.10	-11.16	-12	0.00
4	5.88	56.34	63	0.00
5	7.65	99.17	110	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-4.28	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-148.21	254.81	31.67	31.67	16277	14100	1019
3	7.10	-498.71	257.13	31.67	31.67	123585	43544	3340
4	10.64	-168.08	259.44	31.67	31.67	21249	15923	1159
5	14.20	0.00	3.09	0.00	0.00	0	0	3

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.12	5	0.00
2	3.56	-207.11	-230	0.00
3	7.10	-1.34	-1	0.00
4	10.64	209.18	232	0.00
5	14.20	-4.32	-5	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 275 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-410.13	98.91	31.67	31.67	116964	34140	2671
2	4.00	209.66	100.84	31.67	31.67	18210	52926	1400
3	7.10	423.40	102.87	31.67	31.67	35257	120643	2758
4	10.20	188.65	104.90	31.67	31.67	16570	45737	1268
5	13.15	-451.12	106.83	31.67	31.67	128929	37519	2936

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	278.94	310	0.00
2	4.00	141.28	157	0.00
3	7.10	-3.39	-4	0.00
4	10.20	-148.06	-164	0.00
5	13.15	-285.71	-317	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-651.00	472.74	22.62	31.67	145163	61331	4629
2	2.33	-329.44	424.29	22.62	31.67	51623	32358	2377
3	4.10	-225.64	375.84	22.62	31.67	26794	22432	1624
4	5.88	-268.93	327.39	22.62	31.67	44221	26325	1939
5	7.65	-410.13	278.94	22.62	31.67	93855	38441	2909

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	256.76	285	0.00
2	2.33	112.67	125	0.00
3	4.10	11.41	13	0.00
4	5.88	-56.09	-62	0.00
5	7.65	-98.91	-110	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-625.06	479.51	22.62	31.67	136155	59144	4453
2	2.33	-303.26	431.06	22.62	31.67	43242	29945	2188
3	4.10	-214.67	382.61	22.62	31.67	23253	21391	1543
4	5.88	-287.15	334.16	22.62	31.67	48943	28027	2070

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 276 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5      7.65      -451.12      285.71      22.62      31.67      105944      42050      3190

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	-258.68	-287	0.00
2	2.33	-108.54	-120	0.00
3	4.10	2.46	3	0.00
4	5.88	73.83	82	0.00
5	7.65	106.83	119	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-4.35	0.00	0.00	0	0	98068
2	3.56	-144.22	254.49	31.67	31.67	15258	13733	991
3	7.10	-490.05	256.80	31.67	31.67	120888	42842	3284
4	10.64	-164.39	259.11	31.67	31.67	20259	15588	1133
5	14.20	0.00	3.17	0.00	0.00	0	0	3

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.01	4	0.00
2	3.56	-204.23	-227	0.00
3	7.10	-1.45	-2	0.00
4	10.64	206.05	229	0.00
5	14.20	-4.22	-5	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	1.05	-405.21	99.17	31.67	31.67	115360	33754	2640
2	4.00	205.70	101.10	31.67	31.67	17895	51637	1375
3	7.10	416.23	103.12	31.67	31.67	34693	118324	2713
4	10.20	184.57	105.15	31.67	31.67	16242	44411	1241
5	13.15	-446.45	107.08	31.67	31.67	127403	37153	2907

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	274.96	305	0.00
2	4.00	139.23	155	0.00
3	7.10	-3.41	-4	0.00
4	10.20	-146.05	-162	0.00
5	13.15	-281.78	-313	0.00

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 277 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-644.27	464.11	22.62	31.67	144138	60660	4579
2	2.33	-323.17	416.83	22.62	31.67	50574	31745	2332
3	4.10	-219.82	369.54	22.62	31.67	25791	21861	1582
4	5.88	-263.56	322.25	22.62	31.67	43182	25806	1901
5	7.65	-405.21	274.96	22.62	31.67	92809	37973	2873

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	256.51	285	0.00
2	2.33	112.42	125	0.00
3	4.10	11.16	12	0.00
4	5.88	-56.34	-63	0.00
5	7.65	-99.17	-110	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-617.89	470.93	22.62	31.67	134980	58435	4401
2	2.33	-296.90	423.64	22.62	31.67	42169	29323	2142
3	4.10	-209.04	376.35	22.62	31.67	22316	20836	1502
4	5.88	-282.03	329.06	22.62	31.67	47971	27532	2033
5	7.65	-446.45	281.78	22.62	31.67	104971	41603	3157

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-258.27	-287	0.00
2	2.33	-108.08	-120	0.00
3	4.10	2.80	3	0.00
4	5.88	74.08	82	0.00
5	7.65	107.08	119	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	3.09	0.00	0.00	0	0	3
2	3.56	-168.08	259.44	31.67	31.67	21249	15923	1159
3	7.10	-498.71	257.13	31.67	31.67	123585	43544	3340
4	10.64	-148.21	254.81	31.67	31.67	16277	14100	1019
5	14.20	0.00	-4.28	0.00	0.00	0	0	98068

### Verifiche taglio

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 278 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	4.32	5	0.00
2	3.56	-202.96	-225	0.00
3	7.10	4.98	6	0.00
4	10.64	213.18	237	0.00
5	14.20	-4.12	-5	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	1.05	-451.12	106.83	31.67	31.67	128929	37519	2936
2	4.00	188.65	104.90	31.67	31.67	16570	45737	1268
3	7.10	423.40	102.87	31.67	31.67	35257	120643	2758
4	10.20	209.66	100.84	31.67	31.67	18210	52926	1400
5	13.15	-410.13	98.91	31.67	31.67	116964	34140	2671

#### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	1.05	285.71	317	0.00
2	4.00	148.06	164	0.00
3	7.10	3.39	4	0.00
4	10.20	-141.28	-157	0.00
5	13.15	-278.94	-310	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	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.55	-625.06	479.51	22.62	31.67	136155	59144	4453
2	2.33	-303.26	431.06	22.62	31.67	43242	29945	2188
3	4.10	-214.67	382.61	22.62	31.67	23253	21391	1543
4	5.88	-287.15	334.16	22.62	31.67	48943	28027	2070
5	7.65	-451.12	285.71	22.62	31.67	105944	42050	3190

#### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.55	258.68	287	0.00
2	2.33	108.54	120	0.00
3	4.10	-2.46	-3	0.00
4	5.88	-73.83	-82	0.00
5	7.65	-106.83	-119	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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 279 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-651.00	472.74	22.62	31.67	145163	61331	4629
2	2.33	-329.44	424.29	22.62	31.67	51623	32358	2377
3	4.10	-225.64	375.84	22.62	31.67	26794	22432	1624
4	5.88	-268.93	327.39	22.62	31.67	44221	26325	1939
5	7.65	-410.13	278.94	22.62	31.67	93855	38441	2909

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-256.76	-285	0.00
2	2.33	-112.67	-125	0.00
3	4.10	-11.41	-13	0.00
4	5.88	56.09	62	0.00
5	7.65	98.91	110	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	3.17	0.00	0.00	0	0	3
2	3.56	-164.39	259.11	31.67	31.67	20259	15588	1133
3	7.10	-490.05	256.80	31.67	31.67	120888	42842	3284
4	10.64	-144.22	254.49	31.67	31.67	15258	13733	991
5	14.20	0.00	-4.35	0.00	0.00	0	0	98068

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	4.22	5	0.00
2	3.56	-200.01	-222	0.00
3	7.10	4.96	5	0.00
4	10.64	210.12	233	0.00
5	14.20	-4.01	-4	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	1.05	-446.45	107.08	31.67	31.67	127403	37153	2907
2	4.00	184.57	105.15	31.67	31.67	16242	44411	1241
3	7.10	416.23	103.12	31.67	31.67	34693	118324	2713
4	10.20	205.70	101.10	31.67	31.67	17895	51637	1375
5	13.15	-405.21	99.17	31.67	31.67	115360	33754	2640

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	1.05	281.78	313	0.00
2	4.00	146.05	162	0.00
3	7.10	3.41	4	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 280 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	10.20	-139.23	-155	0.00
5	13.15	-274.96	-305	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-617.89	470.93	22.62	31.67	134980	58435	4401
2	2.33	-296.90	423.64	22.62	31.67	42169	29323	2142
3	4.10	-209.04	376.35	22.62	31.67	22316	20836	1502
4	5.88	-282.03	329.06	22.62	31.67	47971	27532	2033
5	7.65	-446.45	281.78	22.62	31.67	104971	41603	3157

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	258.27	287	0.00
2	2.33	108.08	120	0.00
3	4.10	-2.80	-3	0.00
4	5.88	-74.08	-82	0.00
5	7.65	-107.08	-119	0.00

### 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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.55	-644.27	464.11	22.62	31.67	144138	60660	4579
2	2.33	-323.17	416.83	22.62	31.67	50574	31745	2332
3	4.10	-219.82	369.54	22.62	31.67	25791	21861	1582
4	5.88	-263.56	322.25	22.62	31.67	43182	25806	1901
5	7.65	-405.21	274.96	22.62	31.67	92809	37973	2873

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.55	-256.51	-285	0.00
2	2.33	-112.42	-125	0.00
3	4.10	-11.16	-12	0.00
4	5.88	56.34	63	0.00
5	7.65	99.17	110	0.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 281 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

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

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-161.92	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-498.13	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-161.92	0.00	0.20	0.00	0.000
5	14.16	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)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-422.27	0.00	0.20	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	203.10	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	425.78	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	203.10	0.00	0.20	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-422.27	0.00	0.20	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-626.21	0.07	0.20	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-324.08	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-236.15	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.73	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-422.27	0.00	0.20	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 31 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-626.21	0.07	0.20	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-324.08	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-236.15	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.73	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-422.27	0.00	0.20	0.00	0.000

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

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-161.92	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-498.13	0.00	0.30	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 282 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-161.92	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-422.27	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	203.10	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	425.78	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	203.10	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-422.27	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-626.21	0.07	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-324.08	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-236.15	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.73	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-422.27	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 32 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-626.21	0.07	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-324.08	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-236.15	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.73	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-422.27	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-195.86	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-598.59	0.09	0.30	164.43	0.030
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-226.52	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-556.85	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	295.48	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	656.35	0.13	0.30	164.43	0.047
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	260.55	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-625.01	0.11	0.30	164.43	0.040

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 283 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-715.48	0.08	0.30	164.43	0.029
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-411.07	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-330.62	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-398.16	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-556.85	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 33 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-676.20	0.08	0.30	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-375.76	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-311.35	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-416.32	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-625.01	0.08	0.30	164.43	0.028

### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-163.47	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-499.16	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-163.47	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-436.20	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	189.17	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	411.84	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	189.17	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-436.20	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-623.95	0.07	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-325.28	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-241.20	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-297.18	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-436.20	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 34 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-623.95	0.07	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-325.28	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-241.20	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-297.18	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-436.20	0.00	0.30	0.00	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 284 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-197.50	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-599.61	0.09	100.00	164.43	0.030
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-227.95	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-570.94	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	281.45	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	642.39	0.12	100.00	164.43	0.044
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	246.67	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-638.83	0.12	100.00	164.43	0.043

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-713.09	0.08	100.00	164.43	0.029
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-412.16	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-335.62	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-407.68	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-570.94	0.00	100.00	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 35 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-674.09	0.08	100.00	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-377.07	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-316.37	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-425.57	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-638.83	0.08	100.00	164.43	0.029

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-209.50	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-633.02	0.09	100.00	164.43	0.032
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-248.60	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-617.24	0.10	100.00	164.43	0.036
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	311.42	0.00	100.00	0.00	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 285 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	719.07	0.17	100.00	164.43	0.059
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	266.27	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-705.34	0.16	100.00	164.43	0.056

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-741.91	0.09	100.00	164.43	0.030
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-440.18	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-366.53	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-444.87	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-617.24	0.08	100.00	164.43	0.027

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 36 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-691.99	0.08	100.00	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-395.11	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-341.34	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-466.78	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-705.34	0.09	100.00	164.43	0.033

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-204.10	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-603.64	0.09	100.00	164.43	0.030
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-233.60	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-627.51	0.11	100.00	164.43	0.039
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	225.23	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	586.53	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	191.17	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-693.98	0.15	100.00	164.43	0.054

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-703.45	0.08	100.00	164.43	0.029
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-416.38	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-355.48	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-445.70	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-627.51	0.08	100.00	164.43	0.029

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 37 - SLE (Rara)]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 286 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-665.79	0.07	100.00	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-382.36	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-336.40	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-462.31	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-693.98	0.10	100.00	164.43	0.033

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-146.62	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-503.44	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-164.40	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-408.54	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	204.91	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	414.57	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	178.89	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-458.87	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-694.20	0.09	0.30	164.43	0.030
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-329.41	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-203.73	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-246.50	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-408.54	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 38 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-632.52	0.08	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-291.27	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-197.87	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-278.45	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-458.87	0.00	0.30	0.00	0.000

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	€ <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-148.86	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-504.57	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-165.57	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 287 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-423.05	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	190.74	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	400.74	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	165.40	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-472.02	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-690.94	0.09	100.00	164.43	0.030
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-330.59	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-209.35	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-256.57	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-423.05	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 39 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-630.78	0.08	100.00	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-293.33	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-203.41	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.24	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-472.02	0.00	100.00	0.00	0.000

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-144.19	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-505.75	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-164.21	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-421.71	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	189.23	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	396.08	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	157.59	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-482.84	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-713.14	0.09	100.00	164.43	0.031

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 288 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-328.53	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-195.28	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-242.74	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-421.71	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 40 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-635.95	0.08	100.00	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-282.54	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-188.52	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-280.02	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-482.84	0.00	100.00	0.00	0.000

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

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-156.67	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-509.04	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-171.34	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-479.42	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	134.91	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	345.49	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	110.73	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-526.15	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-679.52	0.08	100.00	164.43	0.029
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-336.12	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-231.83	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-295.99	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-479.42	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 41 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-622.33	0.07	100.00	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-300.18	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-225.26	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-324.57	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-526.15	0.00	100.00	0.00	0.000



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 289 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-148.21	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-498.71	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-168.08	0.00	0.20	0.00	0.000
5	14.16	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]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-410.13	0.00	0.20	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	209.66	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	423.40	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	188.65	0.00	0.20	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-451.12	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-651.00	0.08	0.20	164.43	0.028
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-329.44	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-225.64	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-268.93	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-410.13	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 42 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-625.06	0.07	0.20	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-303.26	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-214.67	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.15	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-451.12	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-144.22	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-490.05	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-164.39	0.00	0.20	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-405.21	0.00	0.20	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	205.70	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	416.23	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	184.57	0.00	0.20	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 290 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-446.45	0.00	0.20	0.00	0.000
---	-------	-------	-------	--------	---------	---------	------	------	------	-------

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-644.27	0.08	0.20	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-323.17	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-219.82	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-263.56	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-405.21	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 43 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-617.89	0.07	0.20	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-296.90	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-209.04	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-282.03	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-446.45	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-168.08	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-498.71	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-148.21	0.00	0.20	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-451.12	0.00	0.20	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	188.65	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	423.40	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	209.66	0.00	0.20	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-410.13	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-625.06	0.07	0.20	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-303.26	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-214.67	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.15	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-451.12	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 44 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
----	---	-----------------	-----------------	----------------	----------------	---	---	------------------	----------------	-----------------

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 291 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-651.00	0.08	0.20	164.43	0.028
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-329.44	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-225.64	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-268.93	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-410.13	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.20	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-164.39	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-490.05	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-144.22	0.00	0.20	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-446.45	0.00	0.20	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	184.57	0.00	0.20	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	416.23	0.00	0.20	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	205.70	0.00	0.20	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-405.21	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-617.89	0.07	0.20	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-296.90	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-209.04	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-282.03	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-446.45	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 45 - SLE (Quasi Permanente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-644.27	0.08	0.20	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-323.17	0.00	0.20	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-219.82	0.00	0.20	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-263.56	0.00	0.20	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-405.21	0.00	0.20	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-148.21	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-498.71	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-168.08	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.16	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 292 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-410.13	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	209.66	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	423.40	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	188.65	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-451.12	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-651.00	0.08	0.30	164.43	0.028
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-329.44	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-225.64	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-268.93	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-410.13	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 46 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-625.06	0.07	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-303.26	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-214.67	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.15	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-451.12	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-144.22	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-490.05	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-164.39	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-405.21	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	205.70	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	416.23	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	184.57	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-446.45	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-644.27	0.08	0.30	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-323.17	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-219.82	0.00	0.30	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 293 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-263.56	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-405.21	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 47 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-617.89	0.07	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-296.90	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-209.04	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-282.03	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-446.45	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-168.08	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-498.71	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-148.21	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-451.12	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	188.65	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	423.40	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	209.66	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-410.13	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-625.06	0.07	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-303.26	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-214.67	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.15	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-451.12	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 48 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-651.00	0.08	0.30	164.43	0.028
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-329.44	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-225.64	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-268.93	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-410.13	0.00	0.30	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 294 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-164.39	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-490.05	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-144.22	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.16	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione traverso [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-446.45	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	184.57	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	416.23	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	205.70	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-405.21	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-617.89	0.07	0.30	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-296.90	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-209.04	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-282.03	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-446.45	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 49 - SLE (Frequente) - Sisma Vert. negativo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-644.27	0.08	0.30	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-323.17	0.00	0.30	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-219.82	0.00	0.30	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-263.56	0.00	0.30	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-405.21	0.00	0.30	0.00	0.000

### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-148.21	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-498.71	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-168.08	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	Mp	Mn	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-410.13	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	209.66	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	423.40	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	188.65	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-451.12	0.00	100.00	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 295 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-651.00	0.08	100.00	164.43	0.028
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-329.44	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-225.64	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-268.93	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-410.13	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 50 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-625.06	0.07	100.00	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-303.26	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-214.67	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.15	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-451.12	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-144.22	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-490.05	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-164.39	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-405.21	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	205.70	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	416.23	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	184.57	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-446.45	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-644.27	0.08	100.00	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-323.17	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-219.82	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-263.56	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-405.21	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 51 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-617.89	0.07	100.00	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-296.90	0.00	100.00	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 296 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-209.04	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-282.03	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-446.45	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-168.08	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-498.71	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-148.21	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-451.12	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	188.65	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	423.40	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	209.66	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-410.13	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-625.06	0.07	100.00	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-303.26	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-214.67	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-287.15	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-451.12	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 52 - SLE (Rara) - Sisma Vert. positivo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-651.00	0.08	100.00	164.43	0.028
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-329.44	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-225.64	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-268.93	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-410.13	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.00	0.00	512.51	-512.51	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.56	31.67	31.67	593.36	-593.36	-164.39	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	-490.05	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.64	31.67	31.67	593.36	-593.36	-144.22	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.16	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]**



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 297 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	1.05	31.67	31.67	593.36	-593.36	-446.45	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	31.67	31.67	593.36	-593.36	184.57	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.10	31.67	31.67	593.36	-593.36	416.23	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.20	31.67	31.67	593.36	-593.36	205.70	0.00	100.00	0.00	0.000
5	13.15	31.67	31.67	593.36	-593.36	-405.21	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-617.89	0.07	100.00	164.43	0.026
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-296.90	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-209.04	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-282.03	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-446.45	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 53 - SLE (Rara) - Sisma Vert. negativo]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.55	22.62	31.67	574.55	-588.93	-644.27	0.08	100.00	164.43	0.027
2	2.33	22.62	31.67	574.55	-588.93	-323.17	0.00	100.00	0.00	0.000
3	4.10	22.62	31.67	574.55	-588.93	-219.82	0.00	100.00	0.00	0.000
4	5.88	22.62	31.67	574.55	-588.93	-263.56	0.00	100.00	0.00	0.000
5	7.65	22.62	31.67	574.55	-588.93	-405.21	0.00	100.00	0.00	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 298 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Inviluppo spostamenti nodali

#### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0.00	-0.1131	0.1252	0.2707	0.5990
3.56	-0.1157	0.1228	0.1810	0.4158
7.10	-0.1193	0.1193	0.1113	0.3047
10.64	-0.1228	0.1157	0.1810	0.4158
14.12	-0.1252	0.1131	0.2707	0.5990

#### Inviluppo spostamenti traverso

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
1.05	-0.1026	0.2366	0.2623	0.5647
4.00	-0.1222	0.1998	0.3874	0.7565
7.10	-0.1611	0.1611	0.4515	0.8983
10.20	-0.1998	0.1222	0.3874	0.7652
13.15	-0.2366	0.1026	0.2623	0.5647

#### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0.55	-0.1131	0.1253	0.2549	0.5545
2.33	-0.1333	0.1228	0.2571	0.5575
4.10	-0.1326	0.1465	0.2591	0.5602
5.88	-0.1239	0.1826	0.2608	0.5626
7.65	-0.1026	0.2366	0.2623	0.5647

#### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [cm]	u <sub>Xmax</sub> [cm]	u <sub>Ymin</sub> [cm]	u <sub>Ymax</sub> [cm]
0.55	-0.1253	0.1131	0.2549	0.5545
2.33	-0.1228	0.1333	0.2571	0.5575
4.10	-0.1465	0.1326	0.2591	0.5602
5.88	-0.1826	0.1239	0.2608	0.5626
7.65	-0.2366	0.1026	0.2623	0.5647

### Inviluppo sollecitazioni nodali

#### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.00	0.00	0.00	3.56	7.89	-16.29	14.71
3.56	95.41	278.56	-324.50	-192.74	236.27	382.09
7.10	457.92	831.48	-5.20	8.64	236.27	382.09
10.64	95.41	329.16	202.36	324.53	236.27	382.09
14.20	0.00	0.00	-7.89	-3.56	-16.29	14.71

#### Inviluppo sollecitazioni traverso

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
1.05	-815.33	-397.02	265.67	520.67	90.82	204.47
4.00	122.57	412.65	132.51	308.69	90.82	203.51
7.10	329.96	952.72	-9.55	7.79	90.82	203.51
10.20	90.60	353.47	-327.79	-132.51	90.82	203.51

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 299 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

13.15                      -926.10                      -397.02                      -539.76                      -265.67                      90.82                      204.47

### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.55	-964.75	-591.85	237.12	394.68	448.65	769.59
2.33	-571.31	-201.72	91.27	181.37	402.91	707.36
4.10	-476.42	-70.58	-20.13	23.74	357.16	645.13
5.88	-581.93	-170.01	-123.83	-56.09	311.42	582.90
7.65	-815.33	-397.02	-191.14	-90.82	265.67	520.67

### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.55	-900.37	-591.85	-371.26	-236.52	448.65	788.68
2.33	-512.89	-201.72	-156.94	-86.71	402.91	726.45
4.10	-443.00	-70.58	-18.11	37.74	357.16	664.22
5.88	-608.89	-170.01	56.09	145.51	311.42	601.99
7.65	-926.10	-397.02	90.82	203.51	265.67	539.76

## Inviluppo pressioni terreno

### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{tmin}$ [kPa]	$\sigma_{tmax}$ [kPa]
0.00	86	189
3.56	57	131
7.10	35	96
10.64	57	131
14.20	86	189

## Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 110.00 cm

X	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0.00	0.00	0.00	0.00
3.56	31.67	31.67	2.89
7.10	31.67	31.67	1.86
10.64	31.67	31.67	2.59
14.20	0.00	0.00	0.00

X	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0.00	321.27	0.00	0.00	0.00
3.56	400.06	0.00	0.00	0.00
7.10	400.06	0.00	0.00	0.00
10.64	400.06	0.00	0.00	0.00
14.20	321.27	0.00	0.00	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 300 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1.05	31.67	31.67	1.52
4.00	31.67	31.67	2.07
7.10	31.67	31.67	1.48
10.20	31.67	31.67	2.22
13.15	31.67	31.67	1.52

X	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1.05	378.89	0.00	0.00	0.00
4.00	378.89	0.00	0.00	0.00
7.10	378.89	0.00	0.00	0.00
10.20	378.89	0.00	0.00	0.00
13.15	378.89	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0.55	22.62	31.67	1.97
2.33	22.62	31.67	3.29
4.10	22.62	31.67	5.43
5.88	22.62	31.67	2.93
7.65	22.62	31.67	1.76

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
0.55	447.40	0.00	0.00	0.00
2.33	438.40	0.00	0.00	0.00
4.10	429.41	0.00	0.00	0.00
5.88	420.41	0.00	0.00	0.00
7.65	411.42	0.00	0.00	0.00

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0.55	22.62	31.67	2.23
2.33	22.62	31.67	3.93
4.10	22.62	31.67	5.67
5.88	22.62	31.67	2.64
7.65	22.62	31.67	1.86

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
0.55	447.40	0.00	0.00	0.00
2.33	438.40	0.00	0.00	0.00
4.10	429.41	0.00	0.00	0.00
5.88	420.41	0.00	0.00	0.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 301 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.65

411.42

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 <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.00	0.00	0.00	98068	0	0
3.56	31.67	31.67	1444	19535	34838
7.10	31.67	31.67	4190	54146	167821
10.64	31.67	31.67	1708	22887	46714
14.20	0.00	0.00	98068	0	0

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0.00	6	0.00
3.56	-276	0.00
7.10	6	0.00
10.64	276	0.00
14.20	-6	0.00

#### Verifica sezioni traverso (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
1.05	31.67	31.67	4084	52180	179409
4.00	31.67	31.67	2081	78185	27092
7.10	31.67	31.67	4666	207911	59510
10.20	31.67	31.67	1792	64469	23448
13.15	31.67	31.67	4580	58424	203535

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1.05	439	0.00
4.00	259	0.00
7.10	-8	0.00
10.20	-276	0.00
13.15	-456	0.00

#### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.55	22.62	31.67	5292	70374	164480
2.33	22.62	31.67	3175	43105	71981
4.10	22.62	31.67	2645	36083	55339
5.88	22.62	31.67	3197	42954	88109
7.65	22.62	31.67	4423	58136	151315

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 302 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.55	335	0.00
2.33	154	0.00
4.10	21	0.00
5.88	-90	0.00
7.65	-144	0.00

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 110.00 cm

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0.55	22.62	31.67	4952	66124	145163
2.33	22.62	31.67	2851	38988	57124
4.10	22.62	31.67	2462	33773	48430
5.88	22.62	31.67	3353	45018	91936
7.65	22.62	31.67	4971	65322	170981

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.55	-315	0.00
2.33	-131	0.00
4.10	32	0.00
5.88	122	0.00
7.65	170	0.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 303 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche geotecniche

#### Simbologia adottata

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

IC	Nc	Nq	Ny	N'c	N'q	N'y	qu	Qu	Qv	FS
1	75.31	64.20	93.69	158.58	96.79	141.27	36073	512241.20	1925.13	266.08
2	41.69	28.99	30.46	77.51	40.56	42.62	12881	182912.33	1482.80	123.36
3	75.31	64.20	93.69	93.02	70.67	98.76	15571	221104.57	1440.25	153.52
4	41.69	28.99	30.46	49.95	31.33	30.92	6072	86226.50	1131.08	76.23
5	75.31	64.20	93.69	92.20	70.04	96.76	15245	216476.73	1526.04	141.86
6	41.69	28.99	30.46	49.48	31.04	30.13	5935	84281.46	1204.16	69.99
7	75.31	64.20	93.69	93.02	70.67	98.76	15571	221104.57	1440.25	153.52
8	41.69	28.99	30.46	49.95	31.33	30.92	6072	86226.50	1131.08	76.23
9	75.31	64.20	93.69	85.36	64.85	80.58	13699	194521.40	1219.03	159.57
10	41.69	28.99	30.46	44.13	27.68	21.58	4956	70378.79	942.63	74.66
11	75.31	64.20	93.69	82.04	62.33	73.05	12780	181470.81	1231.08	147.41
12	41.69	28.99	30.46	41.84	26.24	18.22	4498	63875.82	952.90	67.03
13	75.31	64.20	93.69	85.36	64.85	80.58	13699	194521.40	1219.03	159.57
14	41.69	28.99	30.46	44.13	27.68	21.58	4956	70378.79	942.63	74.66
15	75.31	64.20	93.69	69.54	52.83	46.84	8833	125428.48	861.46	145.60
16	75.31	64.20	93.69	71.96	54.67	51.63	9467	134432.16	958.38	140.27
17	41.69	28.99	30.46	38.76	24.32	14.03	3700	52532.95	960.31	54.70
18	41.69	28.99	30.46	37.46	23.50	12.38	3453	49032.10	863.39	56.79
19	75.31	64.20	93.69	78.51	59.65	65.29	17620	250210.47	1432.41	174.68
20	75.31	64.20	93.69	79.57	60.45	67.58	18140	257587.54	1529.33	168.43
21	41.69	28.99	30.46	42.85	26.88	19.68	6781	96288.69	1531.26	62.88
22	41.69	28.99	30.46	42.28	26.52	18.86	6582	93462.59	1434.35	65.16
23	75.31	64.20	93.69	69.54	52.83	46.84	8833	125428.48	861.46	145.60
24	75.31	64.20	93.69	71.96	54.67	51.63	9467	134432.16	958.38	140.27
25	41.69	28.99	30.46	38.76	24.32	14.03	3700	52532.95	960.31	54.70
26	41.69	28.99	30.46	37.46	23.50	12.38	3453	49032.10	863.39	56.79
27	75.31	64.20	93.69	79.57	60.45	67.58	18140	257587.54	1529.33	168.43
28	75.31	64.20	93.69	78.51	59.65	65.29	17620	250210.47	1432.41	174.68
29	41.69	28.99	30.46	42.28	26.52	18.86	6582	93462.59	1434.35	65.16
30	41.69	28.99	30.46	42.85	26.88	19.68	6781	96288.69	1531.26	62.88

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 304 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Schema Strutturale

#### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [cmq]	Inerzia [cm <sup>4</sup> ]
Fondazione	11000.00	11091666.67
Piedritto sinistro	11000.00	11091666.67
Piedritto destro	11000.00	11091666.67
Traverso	11000.00	11091666.67

#### Simbologia adottata ed unità di misura

<i>N</i>	indice elemento
<i>N<sub>i</sub></i>	indice nodo iniziale elemento
<i>N<sub>j</sub></i>	indice nodo finale elemento
<i>(X<sub>i</sub>, Y<sub>i</sub>)</i>	coordinate nodo iniziale, espresse in cm
<i>(X<sub>j</sub>, Y<sub>j</sub>)</i>	coordinate nodo finale, espresse in cm
<i>Dest</i>	appartenenza elemento

N	N <sub>i</sub>	N <sub>j</sub>	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>j</sub>	Y <sub>j</sub>	Dest
1	1	2	0.00	55.00	8.33	55.00	Fond
2	2	3	8.33	55.00	16.67	55.00	Fond
3	3	4	16.67	55.00	25.00	55.00	Fond
4	4	5	25.00	55.00	33.33	55.00	Fond
5	5	6	33.33	55.00	41.67	55.00	Fond
6	6	7	41.67	55.00	50.00	55.00	Fond
7	7	8	50.00	55.00	59.17	55.00	Fond
8	8	9	59.17	55.00	68.33	55.00	Fond
9	9	10	68.33	55.00	77.50	55.00	Fond
10	10	11	77.50	55.00	86.67	55.00	Fond
11	11	12	86.67	55.00	95.83	55.00	Fond
12	12	13	95.83	55.00	105.00	55.00	Fond
13	13	14	105.00	55.00	114.17	55.00	Fond
14	14	15	114.17	55.00	123.33	55.00	Fond
15	15	16	123.33	55.00	132.50	55.00	Fond
16	16	17	132.50	55.00	141.67	55.00	Fond
17	17	18	141.67	55.00	150.83	55.00	Fond
18	18	19	150.83	55.00	160.00	55.00	Fond
19	19	20	160.00	55.00	169.82	55.00	Fond
20	20	21	169.82	55.00	179.64	55.00	Fond
21	21	22	179.64	55.00	189.46	55.00	Fond
22	22	23	189.46	55.00	199.29	55.00	Fond
23	23	24	199.29	55.00	209.11	55.00	Fond
24	24	25	209.11	55.00	218.93	55.00	Fond
25	25	26	218.93	55.00	228.75	55.00	Fond
26	26	27	228.75	55.00	238.57	55.00	Fond
27	27	28	238.57	55.00	248.39	55.00	Fond
28	28	29	248.39	55.00	258.21	55.00	Fond
29	29	30	258.21	55.00	268.04	55.00	Fond
30	30	31	268.04	55.00	277.86	55.00	Fond
31	31	32	277.86	55.00	287.68	55.00	Fond
32	32	33	287.68	55.00	297.50	55.00	Fond
33	33	34	297.50	55.00	307.32	55.00	Fond
34	34	35	307.32	55.00	317.14	55.00	Fond
35	35	36	317.14	55.00	326.96	55.00	Fond
36	36	37	326.96	55.00	336.79	55.00	Fond
37	37	38	336.79	55.00	346.61	55.00	Fond
38	38	39	346.61	55.00	356.43	55.00	Fond
39	39	40	356.43	55.00	366.25	55.00	Fond
40	40	41	366.25	55.00	376.07	55.00	Fond
41	41	42	376.07	55.00	385.89	55.00	Fond
42	42	43	385.89	55.00	395.71	55.00	Fond
43	43	44	395.71	55.00	405.54	55.00	Fond



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 305 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

44	44	45	405.54	55.00	415.36	55.00	Fond
45	45	46	415.36	55.00	425.18	55.00	Fond
46	46	47	425.18	55.00	435.00	55.00	Fond
47	47	48	435.00	55.00	444.82	55.00	Fond
48	48	49	444.82	55.00	454.64	55.00	Fond
49	49	50	454.64	55.00	464.46	55.00	Fond
50	50	51	464.46	55.00	474.29	55.00	Fond
51	51	52	474.29	55.00	484.11	55.00	Fond
52	52	53	484.11	55.00	493.93	55.00	Fond
53	53	54	493.93	55.00	503.75	55.00	Fond
54	54	55	503.75	55.00	513.57	55.00	Fond
55	55	56	513.57	55.00	523.39	55.00	Fond
56	56	57	523.39	55.00	533.21	55.00	Fond
57	57	58	533.21	55.00	543.04	55.00	Fond
58	58	59	543.04	55.00	552.86	55.00	Fond
59	59	60	552.86	55.00	562.68	55.00	Fond
60	60	61	562.68	55.00	572.50	55.00	Fond
61	61	62	572.50	55.00	582.32	55.00	Fond
62	62	63	582.32	55.00	592.14	55.00	Fond
63	63	64	592.14	55.00	601.96	55.00	Fond
64	64	65	601.96	55.00	611.79	55.00	Fond
65	65	66	611.79	55.00	621.61	55.00	Fond
66	66	67	621.61	55.00	631.43	55.00	Fond
67	67	68	631.43	55.00	641.25	55.00	Fond
68	68	69	641.25	55.00	651.07	55.00	Fond
69	69	70	651.07	55.00	660.89	55.00	Fond
70	70	71	660.89	55.00	670.71	55.00	Fond
71	71	72	670.71	55.00	680.54	55.00	Fond
72	72	73	680.54	55.00	690.36	55.00	Fond
73	73	74	690.36	55.00	700.18	55.00	Fond
74	74	75	700.18	55.00	710.00	55.00	Fond
75	75	76	710.00	55.00	719.82	55.00	Fond
76	76	77	719.82	55.00	729.64	55.00	Fond
77	77	78	729.64	55.00	739.46	55.00	Fond
78	78	79	739.46	55.00	749.29	55.00	Fond
79	79	80	749.29	55.00	759.11	55.00	Fond
80	80	81	759.11	55.00	768.93	55.00	Fond
81	81	82	768.93	55.00	778.75	55.00	Fond
82	82	83	778.75	55.00	788.57	55.00	Fond
83	83	84	788.57	55.00	798.39	55.00	Fond
84	84	85	798.39	55.00	808.21	55.00	Fond
85	85	86	808.21	55.00	818.04	55.00	Fond
86	86	87	818.04	55.00	827.86	55.00	Fond
87	87	88	827.86	55.00	837.68	55.00	Fond
88	88	89	837.68	55.00	847.50	55.00	Fond
89	89	90	847.50	55.00	857.32	55.00	Fond
90	90	91	857.32	55.00	867.14	55.00	Fond
91	91	92	867.14	55.00	876.96	55.00	Fond
92	92	93	876.96	55.00	886.79	55.00	Fond
93	93	94	886.79	55.00	896.61	55.00	Fond
94	94	95	896.61	55.00	906.43	55.00	Fond
95	95	96	906.43	55.00	916.25	55.00	Fond
96	96	97	916.25	55.00	926.07	55.00	Fond
97	97	98	926.07	55.00	935.89	55.00	Fond
98	98	99	935.89	55.00	945.71	55.00	Fond
99	99	100	945.71	55.00	955.54	55.00	Fond
100	100	101	955.54	55.00	965.36	55.00	Fond
101	101	102	965.36	55.00	975.18	55.00	Fond
102	102	103	975.18	55.00	985.00	55.00	Fond
103	103	104	985.00	55.00	994.82	55.00	Fond
104	104	105	994.82	55.00	1004.64	55.00	Fond
105	105	106	1004.64	55.00	1014.46	55.00	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 306 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

106	106	107	1014.46	55.00	1024.29	55.00	Fond
107	107	108	1024.29	55.00	1034.11	55.00	Fond
108	108	109	1034.11	55.00	1043.93	55.00	Fond
109	109	110	1043.93	55.00	1053.75	55.00	Fond
110	110	111	1053.75	55.00	1063.57	55.00	Fond
111	111	112	1063.57	55.00	1073.39	55.00	Fond
112	112	113	1073.39	55.00	1083.21	55.00	Fond
113	113	114	1083.21	55.00	1093.04	55.00	Fond
114	114	115	1093.04	55.00	1102.86	55.00	Fond
115	115	116	1102.86	55.00	1112.68	55.00	Fond
116	116	117	1112.68	55.00	1122.50	55.00	Fond
117	117	118	1122.50	55.00	1132.32	55.00	Fond
118	118	119	1132.32	55.00	1142.14	55.00	Fond
119	119	120	1142.14	55.00	1151.96	55.00	Fond
120	120	121	1151.96	55.00	1161.79	55.00	Fond
121	121	122	1161.79	55.00	1171.61	55.00	Fond
122	122	123	1171.61	55.00	1181.43	55.00	Fond
123	123	124	1181.43	55.00	1191.25	55.00	Fond
124	124	125	1191.25	55.00	1201.07	55.00	Fond
125	125	126	1201.07	55.00	1210.89	55.00	Fond
126	126	127	1210.89	55.00	1220.71	55.00	Fond
127	127	128	1220.71	55.00	1230.54	55.00	Fond
128	128	129	1230.54	55.00	1240.36	55.00	Fond
129	129	130	1240.36	55.00	1250.18	55.00	Fond
130	130	131	1250.18	55.00	1260.00	55.00	Fond
131	131	132	1260.00	55.00	1269.17	55.00	Fond
132	132	133	1269.17	55.00	1278.33	55.00	Fond
133	133	134	1278.33	55.00	1287.50	55.00	Fond
134	134	135	1287.50	55.00	1296.67	55.00	Fond
135	135	136	1296.67	55.00	1305.83	55.00	Fond
136	136	137	1305.83	55.00	1315.00	55.00	Fond
137	137	138	1315.00	55.00	1324.17	55.00	Fond
138	138	139	1324.17	55.00	1333.33	55.00	Fond
139	139	140	1333.33	55.00	1342.50	55.00	Fond
140	140	141	1342.50	55.00	1351.67	55.00	Fond
141	141	142	1351.67	55.00	1360.83	55.00	Fond
142	142	143	1360.83	55.00	1370.00	55.00	Fond
143	143	144	1370.00	55.00	1378.33	55.00	Fond
144	144	145	1378.33	55.00	1386.67	55.00	Fond
145	145	146	1386.67	55.00	1395.00	55.00	Fond
146	146	147	1395.00	55.00	1403.33	55.00	Fond
147	147	148	1403.33	55.00	1411.67	55.00	Fond
148	148	149	1411.67	55.00	1420.00	55.00	Fond
149	13	301	105.00	55.00	105.00	64.86	PiedL
150	301	302	105.00	64.86	105.00	74.72	PiedL
151	302	303	105.00	74.72	105.00	84.58	PiedL
152	303	304	105.00	84.58	105.00	94.44	PiedL
153	304	305	105.00	94.44	105.00	104.31	PiedL
154	305	306	105.00	104.31	105.00	114.17	PiedL
155	306	307	105.00	114.17	105.00	124.03	PiedL
156	307	308	105.00	124.03	105.00	133.89	PiedL
157	308	309	105.00	133.89	105.00	143.75	PiedL
158	309	310	105.00	143.75	105.00	153.61	PiedL
159	310	311	105.00	153.61	105.00	163.47	PiedL
160	311	312	105.00	163.47	105.00	173.33	PiedL
161	312	313	105.00	173.33	105.00	183.19	PiedL
162	313	314	105.00	183.19	105.00	193.06	PiedL
163	314	315	105.00	193.06	105.00	202.92	PiedL
164	315	316	105.00	202.92	105.00	212.78	PiedL
165	316	317	105.00	212.78	105.00	222.64	PiedL
166	317	318	105.00	222.64	105.00	232.50	PiedL
167	318	319	105.00	232.50	105.00	242.36	PiedL

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 307 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

168	319	320	105.00	242.36	105.00	252.22	PiedL
169	320	321	105.00	252.22	105.00	262.08	PiedL
170	321	322	105.00	262.08	105.00	271.94	PiedL
171	322	323	105.00	271.94	105.00	281.81	PiedL
172	323	324	105.00	281.81	105.00	291.67	PiedL
173	324	325	105.00	291.67	105.00	301.53	PiedL
174	325	326	105.00	301.53	105.00	311.39	PiedL
175	326	327	105.00	311.39	105.00	321.25	PiedL
176	327	328	105.00	321.25	105.00	331.11	PiedL
177	328	329	105.00	331.11	105.00	340.97	PiedL
178	329	330	105.00	340.97	105.00	350.83	PiedL
179	330	331	105.00	350.83	105.00	360.69	PiedL
180	331	332	105.00	360.69	105.00	370.56	PiedL
181	332	333	105.00	370.56	105.00	380.42	PiedL
182	333	334	105.00	380.42	105.00	390.28	PiedL
183	334	335	105.00	390.28	105.00	400.14	PiedL
184	335	336	105.00	400.14	105.00	410.00	PiedL
185	336	337	105.00	410.00	105.00	419.86	PiedL
186	337	338	105.00	419.86	105.00	429.72	PiedL
187	338	339	105.00	429.72	105.00	439.58	PiedL
188	339	340	105.00	439.58	105.00	449.44	PiedL
189	340	341	105.00	449.44	105.00	459.31	PiedL
190	341	342	105.00	459.31	105.00	469.17	PiedL
191	342	343	105.00	469.17	105.00	479.03	PiedL
192	343	344	105.00	479.03	105.00	488.89	PiedL
193	344	345	105.00	488.89	105.00	498.75	PiedL
194	345	346	105.00	498.75	105.00	508.61	PiedL
195	346	347	105.00	508.61	105.00	518.47	PiedL
196	347	348	105.00	518.47	105.00	528.33	PiedL
197	348	349	105.00	528.33	105.00	538.19	PiedL
198	349	350	105.00	538.19	105.00	548.06	PiedL
199	350	351	105.00	548.06	105.00	557.92	PiedL
200	351	352	105.00	557.92	105.00	567.78	PiedL
201	352	353	105.00	567.78	105.00	577.64	PiedL
202	353	354	105.00	577.64	105.00	587.50	PiedL
203	354	355	105.00	587.50	105.00	597.36	PiedL
204	355	356	105.00	597.36	105.00	607.22	PiedL
205	356	357	105.00	607.22	105.00	617.08	PiedL
206	357	358	105.00	617.08	105.00	626.94	PiedL
207	358	359	105.00	626.94	105.00	636.81	PiedL
208	359	360	105.00	636.81	105.00	646.67	PiedL
209	360	361	105.00	646.67	105.00	656.53	PiedL
210	361	362	105.00	656.53	105.00	666.39	PiedL
211	362	363	105.00	666.39	105.00	676.25	PiedL
212	363	364	105.00	676.25	105.00	686.11	PiedL
213	364	365	105.00	686.11	105.00	695.97	PiedL
214	365	366	105.00	695.97	105.00	705.83	PiedL
215	366	367	105.00	705.83	105.00	715.69	PiedL
216	367	368	105.00	715.69	105.00	725.56	PiedL
217	368	369	105.00	725.56	105.00	735.42	PiedL
218	369	370	105.00	735.42	105.00	745.28	PiedL
219	370	371	105.00	745.28	105.00	755.14	PiedL
220	371	585	105.00	755.14	105.00	765.00	PiedL
221	137	443	1315.00	55.00	1315.00	64.86	PiedR
222	443	444	1315.00	64.86	1315.00	74.72	PiedR
223	444	445	1315.00	74.72	1315.00	84.58	PiedR
224	445	446	1315.00	84.58	1315.00	94.44	PiedR
225	446	447	1315.00	94.44	1315.00	104.31	PiedR
226	447	448	1315.00	104.31	1315.00	114.17	PiedR
227	448	449	1315.00	114.17	1315.00	124.03	PiedR
228	449	450	1315.00	124.03	1315.00	133.89	PiedR
229	450	451	1315.00	133.89	1315.00	143.75	PiedR

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 308 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

230	451	452	1315.00	143.75	1315.00	153.61	PiedR
231	452	453	1315.00	153.61	1315.00	163.47	PiedR
232	453	454	1315.00	163.47	1315.00	173.33	PiedR
233	454	455	1315.00	173.33	1315.00	183.19	PiedR
234	455	456	1315.00	183.19	1315.00	193.06	PiedR
235	456	457	1315.00	193.06	1315.00	202.92	PiedR
236	457	458	1315.00	202.92	1315.00	212.78	PiedR
237	458	459	1315.00	212.78	1315.00	222.64	PiedR
238	459	460	1315.00	222.64	1315.00	232.50	PiedR
239	460	461	1315.00	232.50	1315.00	242.36	PiedR
240	461	462	1315.00	242.36	1315.00	252.22	PiedR
241	462	463	1315.00	252.22	1315.00	262.08	PiedR
242	463	464	1315.00	262.08	1315.00	271.94	PiedR
243	464	465	1315.00	271.94	1315.00	281.81	PiedR
244	465	466	1315.00	281.81	1315.00	291.67	PiedR
245	466	467	1315.00	291.67	1315.00	301.53	PiedR
246	467	468	1315.00	301.53	1315.00	311.39	PiedR
247	468	469	1315.00	311.39	1315.00	321.25	PiedR
248	469	470	1315.00	321.25	1315.00	331.11	PiedR
249	470	471	1315.00	331.11	1315.00	340.97	PiedR
250	471	472	1315.00	340.97	1315.00	350.83	PiedR
251	472	473	1315.00	350.83	1315.00	360.69	PiedR
252	473	474	1315.00	360.69	1315.00	370.56	PiedR
253	474	475	1315.00	370.56	1315.00	380.42	PiedR
254	475	476	1315.00	380.42	1315.00	390.28	PiedR
255	476	477	1315.00	390.28	1315.00	400.14	PiedR
256	477	478	1315.00	400.14	1315.00	410.00	PiedR
257	478	479	1315.00	410.00	1315.00	419.86	PiedR
258	479	480	1315.00	419.86	1315.00	429.72	PiedR
259	480	481	1315.00	429.72	1315.00	439.58	PiedR
260	481	482	1315.00	439.58	1315.00	449.44	PiedR
261	482	483	1315.00	449.44	1315.00	459.31	PiedR
262	483	484	1315.00	459.31	1315.00	469.17	PiedR
263	484	485	1315.00	469.17	1315.00	479.03	PiedR
264	485	486	1315.00	479.03	1315.00	488.89	PiedR
265	486	487	1315.00	488.89	1315.00	498.75	PiedR
266	487	488	1315.00	498.75	1315.00	508.61	PiedR
267	488	489	1315.00	508.61	1315.00	518.47	PiedR
268	489	490	1315.00	518.47	1315.00	528.33	PiedR
269	490	491	1315.00	528.33	1315.00	538.19	PiedR
270	491	492	1315.00	538.19	1315.00	548.06	PiedR
271	492	493	1315.00	548.06	1315.00	557.92	PiedR
272	493	494	1315.00	557.92	1315.00	567.78	PiedR
273	494	495	1315.00	567.78	1315.00	577.64	PiedR
274	495	496	1315.00	577.64	1315.00	587.50	PiedR
275	496	497	1315.00	587.50	1315.00	597.36	PiedR
276	497	498	1315.00	597.36	1315.00	607.22	PiedR
277	498	499	1315.00	607.22	1315.00	617.08	PiedR
278	499	500	1315.00	617.08	1315.00	626.94	PiedR
279	500	501	1315.00	626.94	1315.00	636.81	PiedR
280	501	502	1315.00	636.81	1315.00	646.67	PiedR
281	502	503	1315.00	646.67	1315.00	656.53	PiedR
282	503	504	1315.00	656.53	1315.00	666.39	PiedR
283	504	505	1315.00	666.39	1315.00	676.25	PiedR
284	505	506	1315.00	676.25	1315.00	686.11	PiedR
285	506	507	1315.00	686.11	1315.00	695.97	PiedR
286	507	508	1315.00	695.97	1315.00	705.83	PiedR
287	508	509	1315.00	705.83	1315.00	715.69	PiedR
288	509	510	1315.00	715.69	1315.00	725.56	PiedR
289	510	511	1315.00	725.56	1315.00	735.42	PiedR
290	511	512	1315.00	735.42	1315.00	745.28	PiedR
291	512	513	1315.00	745.28	1315.00	755.14	PiedR

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 309 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

292	513	647	1315.00	755.14	1315.00	765.00	PiedR
293	585	586	105.00	765.00	120.02	765.00	Trav
294	586	587	120.02	765.00	140.01	765.00	Trav
295	587	588	140.01	765.00	160.00	765.00	Trav
296	588	589	160.00	765.00	180.00	765.00	Trav
297	589	590	180.00	765.00	200.00	765.00	Trav
298	590	591	200.00	765.00	220.00	765.00	Trav
299	591	592	220.00	765.00	240.00	765.00	Trav
300	592	593	240.00	765.00	259.99	765.00	Trav
301	593	594	259.99	765.00	279.99	765.00	Trav
302	594	595	279.99	765.00	299.99	765.00	Trav
303	595	596	299.99	765.00	319.99	765.00	Trav
304	596	597	319.99	765.00	339.99	765.00	Trav
305	597	598	339.99	765.00	359.99	765.00	Trav
306	598	599	359.99	765.00	379.99	765.00	Trav
307	599	600	379.99	765.00	399.99	765.00	Trav
308	600	601	399.99	765.00	419.99	765.00	Trav
309	601	602	419.99	765.00	439.99	765.00	Trav
310	602	603	439.99	765.00	459.98	765.00	Trav
311	603	604	459.98	765.00	479.98	765.00	Trav
312	604	605	479.98	765.00	499.98	765.00	Trav
313	605	606	499.98	765.00	519.98	765.00	Trav
314	606	607	519.98	765.00	539.98	765.00	Trav
315	607	608	539.98	765.00	559.98	765.00	Trav
316	608	609	559.98	765.00	578.73	765.00	Trav
317	609	610	578.73	765.00	597.48	765.00	Trav
318	610	611	597.48	765.00	616.24	765.00	Trav
319	611	612	616.24	765.00	634.99	765.00	Trav
320	612	613	634.99	765.00	653.74	765.00	Trav
321	613	614	653.74	765.00	672.49	765.00	Trav
322	614	615	672.49	765.00	691.25	765.00	Trav
323	615	616	691.25	765.00	710.00	765.00	Trav
324	616	617	710.00	765.00	728.75	765.00	Trav
325	617	618	728.75	765.00	747.51	765.00	Trav
326	618	619	747.51	765.00	766.26	765.00	Trav
327	619	620	766.26	765.00	785.01	765.00	Trav
328	620	621	785.01	765.00	803.76	765.00	Trav
329	621	622	803.76	765.00	822.52	765.00	Trav
330	622	623	822.52	765.00	841.27	765.00	Trav
331	623	624	841.27	765.00	860.02	765.00	Trav
332	624	625	860.02	765.00	880.02	765.00	Trav
333	625	626	880.02	765.00	900.02	765.00	Trav
334	626	627	900.02	765.00	920.02	765.00	Trav
335	627	628	920.02	765.00	940.02	765.00	Trav
336	628	629	940.02	765.00	960.02	765.00	Trav
337	629	630	960.02	765.00	980.01	765.00	Trav
338	630	631	980.01	765.00	1000.01	765.00	Trav
339	631	632	1000.01	765.00	1020.01	765.00	Trav
340	632	633	1020.01	765.00	1040.01	765.00	Trav
341	633	634	1040.01	765.00	1060.01	765.00	Trav
342	634	635	1060.01	765.00	1080.01	765.00	Trav
343	635	636	1080.01	765.00	1100.01	765.00	Trav
344	636	637	1100.01	765.00	1120.01	765.00	Trav
345	637	638	1120.01	765.00	1140.01	765.00	Trav
346	638	639	1140.01	765.00	1160.01	765.00	Trav
347	639	640	1160.01	765.00	1180.00	765.00	Trav
348	640	641	1180.00	765.00	1200.00	765.00	Trav
349	641	642	1200.00	765.00	1220.00	765.00	Trav
350	642	643	1220.00	765.00	1240.00	765.00	Trav
351	643	644	1240.00	765.00	1260.00	765.00	Trav
352	644	645	1260.00	765.00	1278.33	765.00	Trav
353	645	646	1278.33	765.00	1296.67	765.00	Trav

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 310 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

354	646	647	1296.67	765.00	1315.00	765.00	Trav
355	1	150	0.00	55.00	0.00	-45.00	MollaF
356	2	151	8.33	55.00	8.33	-45.00	MollaF
357	3	152	16.67	55.00	16.67	-45.00	MollaF
358	4	153	25.00	55.00	25.00	-45.00	MollaF
359	5	154	33.33	55.00	33.33	-45.00	MollaF
360	6	155	41.67	55.00	41.67	-45.00	MollaF
361	7	156	50.00	55.00	50.00	-45.00	MollaF
362	8	157	59.17	55.00	59.17	-45.00	MollaF
363	9	158	68.33	55.00	68.33	-45.00	MollaF
364	10	159	77.50	55.00	77.50	-45.00	MollaF
365	11	160	86.67	55.00	86.67	-45.00	MollaF
366	12	161	95.83	55.00	95.83	-45.00	MollaF
367	13	162	105.00	55.00	105.00	-45.00	MollaF
368	14	163	114.17	55.00	114.17	-45.00	MollaF
369	15	164	123.33	55.00	123.33	-45.00	MollaF
370	16	165	132.50	55.00	132.50	-45.00	MollaF
371	17	166	141.67	55.00	141.67	-45.00	MollaF
372	18	167	150.83	55.00	150.83	-45.00	MollaF
373	19	168	160.00	55.00	160.00	-45.00	MollaF
374	20	169	169.82	55.00	169.82	-45.00	MollaF
375	21	170	179.64	55.00	179.64	-45.00	MollaF
376	22	171	189.46	55.00	189.46	-45.00	MollaF
377	23	172	199.29	55.00	199.29	-45.00	MollaF
378	24	173	209.11	55.00	209.11	-45.00	MollaF
379	25	174	218.93	55.00	218.93	-45.00	MollaF
380	26	175	228.75	55.00	228.75	-45.00	MollaF
381	27	176	238.57	55.00	238.57	-45.00	MollaF
382	28	177	248.39	55.00	248.39	-45.00	MollaF
383	29	178	258.21	55.00	258.21	-45.00	MollaF
384	30	179	268.04	55.00	268.04	-45.00	MollaF
385	31	180	277.86	55.00	277.86	-45.00	MollaF
386	32	181	287.68	55.00	287.68	-45.00	MollaF
387	33	182	297.50	55.00	297.50	-45.00	MollaF
388	34	183	307.32	55.00	307.32	-45.00	MollaF
389	35	184	317.14	55.00	317.14	-45.00	MollaF
390	36	185	326.96	55.00	326.96	-45.00	MollaF
391	37	186	336.79	55.00	336.79	-45.00	MollaF
392	38	187	346.61	55.00	346.61	-45.00	MollaF
393	39	188	356.43	55.00	356.43	-45.00	MollaF
394	40	189	366.25	55.00	366.25	-45.00	MollaF
395	41	190	376.07	55.00	376.07	-45.00	MollaF
396	42	191	385.89	55.00	385.89	-45.00	MollaF
397	43	192	395.71	55.00	395.71	-45.00	MollaF
398	44	193	405.54	55.00	405.54	-45.00	MollaF
399	45	194	415.36	55.00	415.36	-45.00	MollaF
400	46	195	425.18	55.00	425.18	-45.00	MollaF
401	47	196	435.00	55.00	435.00	-45.00	MollaF
402	48	197	444.82	55.00	444.82	-45.00	MollaF
403	49	198	454.64	55.00	454.64	-45.00	MollaF
404	50	199	464.46	55.00	464.46	-45.00	MollaF
405	51	200	474.29	55.00	474.29	-45.00	MollaF
406	52	201	484.11	55.00	484.11	-45.00	MollaF
407	53	202	493.93	55.00	493.93	-45.00	MollaF
408	54	203	503.75	55.00	503.75	-45.00	MollaF
409	55	204	513.57	55.00	513.57	-45.00	MollaF
410	56	205	523.39	55.00	523.39	-45.00	MollaF
411	57	206	533.21	55.00	533.21	-45.00	MollaF
412	58	207	543.04	55.00	543.04	-45.00	MollaF
413	59	208	552.86	55.00	552.86	-45.00	MollaF
414	60	209	562.68	55.00	562.68	-45.00	MollaF
415	61	210	572.50	55.00	572.50	-45.00	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 311 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

416	62	211	582.32	55.00	582.32	-45.00	MollaF
417	63	212	592.14	55.00	592.14	-45.00	MollaF
418	64	213	601.96	55.00	601.96	-45.00	MollaF
419	65	214	611.79	55.00	611.79	-45.00	MollaF
420	66	215	621.61	55.00	621.61	-45.00	MollaF
421	67	216	631.43	55.00	631.43	-45.00	MollaF
422	68	217	641.25	55.00	641.25	-45.00	MollaF
423	69	218	651.07	55.00	651.07	-45.00	MollaF
424	70	219	660.89	55.00	660.89	-45.00	MollaF
425	71	220	670.71	55.00	670.71	-45.00	MollaF
426	72	221	680.54	55.00	680.54	-45.00	MollaF
427	73	222	690.36	55.00	690.36	-45.00	MollaF
428	74	223	700.18	55.00	700.18	-45.00	MollaF
429	75	224	710.00	55.00	710.00	-45.00	MollaF
430	76	225	719.82	55.00	719.82	-45.00	MollaF
431	77	226	729.64	55.00	729.64	-45.00	MollaF
432	78	227	739.46	55.00	739.46	-45.00	MollaF
433	79	228	749.29	55.00	749.29	-45.00	MollaF
434	80	229	759.11	55.00	759.11	-45.00	MollaF
435	81	230	768.93	55.00	768.93	-45.00	MollaF
436	82	231	778.75	55.00	778.75	-45.00	MollaF
437	83	232	788.57	55.00	788.57	-45.00	MollaF
438	84	233	798.39	55.00	798.39	-45.00	MollaF
439	85	234	808.21	55.00	808.21	-45.00	MollaF
440	86	235	818.04	55.00	818.04	-45.00	MollaF
441	87	236	827.86	55.00	827.86	-45.00	MollaF
442	88	237	837.68	55.00	837.68	-45.00	MollaF
443	89	238	847.50	55.00	847.50	-45.00	MollaF
444	90	239	857.32	55.00	857.32	-45.00	MollaF
445	91	240	867.14	55.00	867.14	-45.00	MollaF
446	92	241	876.96	55.00	876.96	-45.00	MollaF
447	93	242	886.79	55.00	886.79	-45.00	MollaF
448	94	243	896.61	55.00	896.61	-45.00	MollaF
449	95	244	906.43	55.00	906.43	-45.00	MollaF
450	96	245	916.25	55.00	916.25	-45.00	MollaF
451	97	246	926.07	55.00	926.07	-45.00	MollaF
452	98	247	935.89	55.00	935.89	-45.00	MollaF
453	99	248	945.71	55.00	945.71	-45.00	MollaF
454	100	249	955.54	55.00	955.54	-45.00	MollaF
455	101	250	965.36	55.00	965.36	-45.00	MollaF
456	102	251	975.18	55.00	975.18	-45.00	MollaF
457	103	252	985.00	55.00	985.00	-45.00	MollaF
458	104	253	994.82	55.00	994.82	-45.00	MollaF
459	105	254	1004.64	55.00	1004.64	-45.00	MollaF
460	106	255	1014.46	55.00	1014.46	-45.00	MollaF
461	107	256	1024.29	55.00	1024.29	-45.00	MollaF
462	108	257	1034.11	55.00	1034.11	-45.00	MollaF
463	109	258	1043.93	55.00	1043.93	-45.00	MollaF
464	110	259	1053.75	55.00	1053.75	-45.00	MollaF
465	111	260	1063.57	55.00	1063.57	-45.00	MollaF
466	112	261	1073.39	55.00	1073.39	-45.00	MollaF
467	113	262	1083.21	55.00	1083.21	-45.00	MollaF
468	114	263	1093.04	55.00	1093.04	-45.00	MollaF
469	115	264	1102.86	55.00	1102.86	-45.00	MollaF
470	116	265	1112.68	55.00	1112.68	-45.00	MollaF
471	117	266	1122.50	55.00	1122.50	-45.00	MollaF
472	118	267	1132.32	55.00	1132.32	-45.00	MollaF
473	119	268	1142.14	55.00	1142.14	-45.00	MollaF
474	120	269	1151.96	55.00	1151.96	-45.00	MollaF
475	121	270	1161.79	55.00	1161.79	-45.00	MollaF
476	122	271	1171.61	55.00	1171.61	-45.00	MollaF
477	123	272	1181.43	55.00	1181.43	-45.00	MollaF



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 312 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

478	124	273	1191.25	55.00	1191.25	-45.00	MollaF
479	125	274	1201.07	55.00	1201.07	-45.00	MollaF
480	126	275	1210.89	55.00	1210.89	-45.00	MollaF
481	127	276	1220.71	55.00	1220.71	-45.00	MollaF
482	128	277	1230.54	55.00	1230.54	-45.00	MollaF
483	129	278	1240.36	55.00	1240.36	-45.00	MollaF
484	130	279	1250.18	55.00	1250.18	-45.00	MollaF
485	131	280	1260.00	55.00	1260.00	-45.00	MollaF
486	132	281	1269.17	55.00	1269.17	-45.00	MollaF
487	133	282	1278.33	55.00	1278.33	-45.00	MollaF
488	134	283	1287.50	55.00	1287.50	-45.00	MollaF
489	135	284	1296.67	55.00	1296.67	-45.00	MollaF
490	136	285	1305.83	55.00	1305.83	-45.00	MollaF
491	137	286	1315.00	55.00	1315.00	-45.00	MollaF
492	138	287	1324.17	55.00	1324.17	-45.00	MollaF
493	139	288	1333.33	55.00	1333.33	-45.00	MollaF
494	140	289	1342.50	55.00	1342.50	-45.00	MollaF
495	141	290	1351.67	55.00	1351.67	-45.00	MollaF
496	142	291	1360.83	55.00	1360.83	-45.00	MollaF
497	143	292	1370.00	55.00	1370.00	-45.00	MollaF
498	144	293	1378.33	55.00	1378.33	-45.00	MollaF
499	145	294	1386.67	55.00	1386.67	-45.00	MollaF
500	146	295	1395.00	55.00	1395.00	-45.00	MollaF
501	147	296	1403.33	55.00	1403.33	-45.00	MollaF
502	148	297	1411.67	55.00	1411.67	-45.00	MollaF
503	149	298	1420.00	55.00	1420.00	-45.00	MollaF
504	1	299	0.00	55.00	-100.00	55.00	MollaPL
505	301	372	105.00	64.86	5.00	64.86	MollaPL
506	302	373	105.00	74.72	5.00	74.72	MollaPL
507	303	374	105.00	84.58	5.00	84.58	MollaPL
508	304	375	105.00	94.44	5.00	94.44	MollaPL
509	305	376	105.00	104.31	5.00	104.31	MollaPL
510	306	377	105.00	114.17	5.00	114.17	MollaPL
511	307	378	105.00	124.03	5.00	124.03	MollaPL
512	308	379	105.00	133.89	5.00	133.89	MollaPL
513	309	380	105.00	143.75	5.00	143.75	MollaPL
514	310	381	105.00	153.61	5.00	153.61	MollaPL
515	311	382	105.00	163.47	5.00	163.47	MollaPL
516	312	383	105.00	173.33	5.00	173.33	MollaPL
517	313	384	105.00	183.19	5.00	183.19	MollaPL
518	314	385	105.00	193.06	5.00	193.06	MollaPL
519	315	386	105.00	202.92	5.00	202.92	MollaPL
520	316	387	105.00	212.78	5.00	212.78	MollaPL
521	317	388	105.00	222.64	5.00	222.64	MollaPL
522	318	389	105.00	232.50	5.00	232.50	MollaPL
523	319	390	105.00	242.36	5.00	242.36	MollaPL
524	320	391	105.00	252.22	5.00	252.22	MollaPL
525	321	392	105.00	262.08	5.00	262.08	MollaPL
526	322	393	105.00	271.94	5.00	271.94	MollaPL
527	323	394	105.00	281.81	5.00	281.81	MollaPL
528	324	395	105.00	291.67	5.00	291.67	MollaPL
529	325	396	105.00	301.53	5.00	301.53	MollaPL
530	326	397	105.00	311.39	5.00	311.39	MollaPL
531	327	398	105.00	321.25	5.00	321.25	MollaPL
532	328	399	105.00	331.11	5.00	331.11	MollaPL
533	329	400	105.00	340.97	5.00	340.97	MollaPL
534	330	401	105.00	350.83	5.00	350.83	MollaPL
535	331	402	105.00	360.69	5.00	360.69	MollaPL
536	332	403	105.00	370.56	5.00	370.56	MollaPL
537	333	404	105.00	380.42	5.00	380.42	MollaPL
538	334	405	105.00	390.28	5.00	390.28	MollaPL
539	335	406	105.00	400.14	5.00	400.14	MollaPL



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 313 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

540	336	407	105.00	410.00	5.00	410.00	MollaPL
541	337	408	105.00	419.86	5.00	419.86	MollaPL
542	338	409	105.00	429.72	5.00	429.72	MollaPL
543	339	410	105.00	439.58	5.00	439.58	MollaPL
544	340	411	105.00	449.44	5.00	449.44	MollaPL
545	341	412	105.00	459.31	5.00	459.31	MollaPL
546	342	413	105.00	469.17	5.00	469.17	MollaPL
547	343	414	105.00	479.03	5.00	479.03	MollaPL
548	344	415	105.00	488.89	5.00	488.89	MollaPL
549	345	416	105.00	498.75	5.00	498.75	MollaPL
550	346	417	105.00	508.61	5.00	508.61	MollaPL
551	347	418	105.00	518.47	5.00	518.47	MollaPL
552	348	419	105.00	528.33	5.00	528.33	MollaPL
553	349	420	105.00	538.19	5.00	538.19	MollaPL
554	350	421	105.00	548.06	5.00	548.06	MollaPL
555	351	422	105.00	557.92	5.00	557.92	MollaPL
556	352	423	105.00	567.78	5.00	567.78	MollaPL
557	353	424	105.00	577.64	5.00	577.64	MollaPL
558	354	425	105.00	587.50	5.00	587.50	MollaPL
559	355	426	105.00	597.36	5.00	597.36	MollaPL
560	356	427	105.00	607.22	5.00	607.22	MollaPL
561	357	428	105.00	617.08	5.00	617.08	MollaPL
562	358	429	105.00	626.94	5.00	626.94	MollaPL
563	359	430	105.00	636.81	5.00	636.81	MollaPL
564	360	431	105.00	646.67	5.00	646.67	MollaPL
565	361	432	105.00	656.53	5.00	656.53	MollaPL
566	362	433	105.00	666.39	5.00	666.39	MollaPL
567	363	434	105.00	676.25	5.00	676.25	MollaPL
568	364	435	105.00	686.11	5.00	686.11	MollaPL
569	365	436	105.00	695.97	5.00	695.97	MollaPL
570	366	437	105.00	705.83	5.00	705.83	MollaPL
571	367	438	105.00	715.69	5.00	715.69	MollaPL
572	368	439	105.00	725.56	5.00	725.56	MollaPL
573	369	440	105.00	735.42	5.00	735.42	MollaPL
574	370	441	105.00	745.28	5.00	745.28	MollaPL
575	371	442	105.00	755.14	5.00	755.14	MollaPL
576	585	648	105.00	765.00	5.00	765.00	MollaPL
577	149	300	1420.00	55.00	1520.00	55.00	MollaPR
578	443	514	1315.00	64.86	1415.00	64.86	MollaPR
579	444	515	1315.00	74.72	1415.00	74.72	MollaPR
580	445	516	1315.00	84.58	1415.00	84.58	MollaPR
581	446	517	1315.00	94.44	1415.00	94.44	MollaPR
582	447	518	1315.00	104.31	1415.00	104.31	MollaPR
583	448	519	1315.00	114.17	1415.00	114.17	MollaPR
584	449	520	1315.00	124.03	1415.00	124.03	MollaPR
585	450	521	1315.00	133.89	1415.00	133.89	MollaPR
586	451	522	1315.00	143.75	1415.00	143.75	MollaPR
587	452	523	1315.00	153.61	1415.00	153.61	MollaPR
588	453	524	1315.00	163.47	1415.00	163.47	MollaPR
589	454	525	1315.00	173.33	1415.00	173.33	MollaPR
590	455	526	1315.00	183.19	1415.00	183.19	MollaPR
591	456	527	1315.00	193.06	1415.00	193.06	MollaPR
592	457	528	1315.00	202.92	1415.00	202.92	MollaPR
593	458	529	1315.00	212.78	1415.00	212.78	MollaPR
594	459	530	1315.00	222.64	1415.00	222.64	MollaPR
595	460	531	1315.00	232.50	1415.00	232.50	MollaPR
596	461	532	1315.00	242.36	1415.00	242.36	MollaPR
597	462	533	1315.00	252.22	1415.00	252.22	MollaPR
598	463	534	1315.00	262.08	1415.00	262.08	MollaPR
599	464	535	1315.00	271.94	1415.00	271.94	MollaPR
600	465	536	1315.00	281.81	1415.00	281.81	MollaPR
601	466	537	1315.00	291.67	1415.00	291.67	MollaPR

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 314 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

602	467	538	1315.00	301.53	1415.00	301.53	MollaPR
603	468	539	1315.00	311.39	1415.00	311.39	MollaPR
604	469	540	1315.00	321.25	1415.00	321.25	MollaPR
605	470	541	1315.00	331.11	1415.00	331.11	MollaPR
606	471	542	1315.00	340.97	1415.00	340.97	MollaPR
607	472	543	1315.00	350.83	1415.00	350.83	MollaPR
608	473	544	1315.00	360.69	1415.00	360.69	MollaPR
609	474	545	1315.00	370.56	1415.00	370.56	MollaPR
610	475	546	1315.00	380.42	1415.00	380.42	MollaPR
611	476	547	1315.00	390.28	1415.00	390.28	MollaPR
612	477	548	1315.00	400.14	1415.00	400.14	MollaPR
613	478	549	1315.00	410.00	1415.00	410.00	MollaPR
614	479	550	1315.00	419.86	1415.00	419.86	MollaPR
615	480	551	1315.00	429.72	1415.00	429.72	MollaPR
616	481	552	1315.00	439.58	1415.00	439.58	MollaPR
617	482	553	1315.00	449.44	1415.00	449.44	MollaPR
618	483	554	1315.00	459.31	1415.00	459.31	MollaPR
619	484	555	1315.00	469.17	1415.00	469.17	MollaPR
620	485	556	1315.00	479.03	1415.00	479.03	MollaPR
621	486	557	1315.00	488.89	1415.00	488.89	MollaPR
622	487	558	1315.00	498.75	1415.00	498.75	MollaPR
623	488	559	1315.00	508.61	1415.00	508.61	MollaPR
624	489	560	1315.00	518.47	1415.00	518.47	MollaPR
625	490	561	1315.00	528.33	1415.00	528.33	MollaPR
626	491	562	1315.00	538.19	1415.00	538.19	MollaPR
627	492	563	1315.00	548.06	1415.00	548.06	MollaPR
628	493	564	1315.00	557.92	1415.00	557.92	MollaPR
629	494	565	1315.00	567.78	1415.00	567.78	MollaPR
630	495	566	1315.00	577.64	1415.00	577.64	MollaPR
631	496	567	1315.00	587.50	1415.00	587.50	MollaPR
632	497	568	1315.00	597.36	1415.00	597.36	MollaPR
633	498	569	1315.00	607.22	1415.00	607.22	MollaPR
634	499	570	1315.00	617.08	1415.00	617.08	MollaPR
635	500	571	1315.00	626.94	1415.00	626.94	MollaPR
636	501	572	1315.00	636.81	1415.00	636.81	MollaPR
637	502	573	1315.00	646.67	1415.00	646.67	MollaPR
638	503	574	1315.00	656.53	1415.00	656.53	MollaPR
639	504	575	1315.00	666.39	1415.00	666.39	MollaPR
640	505	576	1315.00	676.25	1415.00	676.25	MollaPR
641	506	577	1315.00	686.11	1415.00	686.11	MollaPR
642	507	578	1315.00	695.97	1415.00	695.97	MollaPR
643	508	579	1315.00	705.83	1415.00	705.83	MollaPR
644	509	580	1315.00	715.69	1415.00	715.69	MollaPR
645	510	581	1315.00	725.56	1415.00	725.56	MollaPR
646	511	582	1315.00	735.42	1415.00	735.42	MollaPR
647	512	583	1315.00	745.28	1415.00	745.28	MollaPR
648	513	584	1315.00	755.14	1415.00	755.14	MollaPR
649	647	649	1315.00	765.00	1415.00	765.00	MollaPR

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 315 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

# ALLEGATO 2

## TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO A

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 316 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare tipo vasca		
Altezza esterna	10.05	[m]	
Larghezza esterna	13.60	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.10	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.10	[m]	
Spessore piedritto sinistro	1.29	[m]	
Spessore piedritto destro	1.29	[m]	
Spessore fondazione	1.20	[m]	

### Caratteristiche strati terreno

#### Strato di rifianco

Descrizione	As	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	36.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/m]

#### Strato di base

Descrizione	Ag	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	40.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	26.70	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	34000	[kPa/m]
Tensione limite	500	[kPa]

### Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	3.50	[m]
---	------	-----

### Caratteristiche materiali utilizzati

#### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[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)	21.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

### Condizioni di carico

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 317 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**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<sub>y</sub> componente Y del carico concentrato  
 F<sub>x</sub> componente X del carico concentrato  
 M momento

**Forze distribuite**

X<sub>i</sub>, X<sub>f</sub> ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali  
 Y<sub>i</sub>, Y<sub>f</sub> ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali  
 V<sub>ni</sub> componente normale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>nf</sub> componente normale del carico distribuito nel punto finale  
 V<sub>ti</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>tf</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale  
 D<sub>te</sub> variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi  
 D<sub>ti</sub> 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 (Carico Stradale)

Distr	Fondaz.	X <sub>i</sub> = 3.50	X <sub>f</sub> = 5.90	V <sub>ni</sub> = 165.00	V <sub>nf</sub> = 165.00	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00
Distr	Fondaz.	X <sub>i</sub> = 7.90	X <sub>f</sub> = 10.30	V <sub>ni</sub> = 106.50	V <sub>nf</sub> = 106.50	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00

Condizione di carico n° 8 (Spinta statica rinterro (P.P))

## Impostazioni di progetto

**Verifica materiali:**
**Stato Limite Ultimo**

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

**Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio**

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

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

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 318 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

con:

d	altezza utile sezione [mm]
$b_w$	larghezza minima sezione [mm]
$\sigma_{cp}$	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
$\rho_l$	rapporto geometrico di armatura
$A_{sw}$	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e $\sigma_{cp}$

$$f_{cd} = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

### Stato Limite di Esercizio

#### Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

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

Copri ferro sezioni 0.0400 [m]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 319 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Descrizione combinazioni di carico

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\Psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2008

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.35	1.15
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	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	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.00	1.00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1.00	1.00

#### Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 320 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Parametri

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

### Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

### Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

### Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 4 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 5 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 321 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 9 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 10 SLE (Frequente)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

### Combinazione n° 11 SLE (Rara)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 322 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Analisi della spinta e verifiche

### Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

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

### Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

La permeabilità influenza il calcolo della spinta sismica. Terreno a **Bassa permeabilità**

Metodo di calcolo della portanza

Pressione geostatica

Terzaghi

### 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]

### Sisma

#### Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo  $a_g =$

2.12 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.38

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 29.82$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 14.91$

#### Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo  $a_g =$

0.00 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

34.00 [°]

### Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.412	0.000
2	0.497	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 323 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	0.412	0.856
4	0.412	0.856
5	0.497	0.927
6	0.497	0.927
7	0.412	0.000
8	0.497	0.000
9	0.412	0.000
10	0.412	0.000
11	0.412	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	146
Numero elementi piedritto sinistro	96
Numero elementi piedritto destro	96
Numero molle piedritto sinistro	97
Numero molle piedritto destro	97

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 324 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 87.1609 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 87.1609 [kPa]

Falda

Spinta	81.09[kN]
Sottospinta	46.34[kPa]

### Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 77.9190 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 77.9190 [kPa]

Falda

Spinta	60.07[kN]
Sottospinta	34.32[kPa]

### Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 64.5636 [kPa]
--------------------	-----------------------------	------------------------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 325 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 64.5636 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 53.3720 [kPa] Pressione inf. 53.3720 [kPa]

Falda

Spinta 60.07[kN]  
 Sottospinta 34.32[kPa]

### Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 64.5636 [kPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 64.5636 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 53.3720 [kPa] Pressione inf. 53.3720 [kPa]

Falda

Spinta 60.07[kN]  
 Sottospinta 34.32[kPa]

### Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 77.9190 [kPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 77.9190 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 53.3720 [kPa] Pressione inf. 53.3720 [kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 326 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Falda

Spinta  
Sottospinta

60.07[kN]  
34.32[kPa]

### Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 77.9190 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 77.9190 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 53.3720 [kPa]	Pressione inf. 53.3720 [kPa]
------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta  
Sottospinta

60.07[kN]  
34.32[kPa]

### Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 87.1609 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 87.1609 [kPa]

Falda

Spinta  
Sottospinta

81.09[kN]  
46.34[kPa]

### Analisi della combinazione n° 8

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 327 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 77.9190 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 77.9190 [kPa]

Falda

Spinta	60.07[kN]
Sottospinta	34.32[kPa]

### Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 64.5636 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 64.5636 [kPa]

Falda

Spinta	60.07[kN]
Sottospinta	34.32[kPa]

### Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 64.5636 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 64.5636 [kPa]

Falda

Spinta	60.07[kN]
--------	-----------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 328 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sottospinta

34.32[kPa]

### Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-14.41	28.21	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 64.5636 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 64.5636 [kPa]

Falda

Spinta	60.07[kN]
Sottospinta	34.32[kPa]



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 329 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Spostamenti

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00008	0.00135
3.40	0.00005	0.00413
6.90	0.00000	0.00463
10.40	-0.00005	0.00367
13.80	-0.00008	0.00070

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	0.00008	0.00218
2.96	0.00329	0.00220
5.33	0.00716	0.00221
7.69	0.01124	0.00222
10.05	0.01536	0.00222

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.00008	0.00156
2.96	-0.00340	0.00158
5.33	-0.00739	0.00159
7.69	-0.01159	0.00160
10.05	-0.01582	0.00161

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00007	0.00060
3.40	0.00004	0.00338
6.90	0.00000	0.00395
10.40	-0.00004	0.00298
13.80	-0.00007	0.00005

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	0.00007	0.00141
2.96	0.00314	0.00142
5.33	0.00681	0.00143
7.69	0.01067	0.00144
10.05	0.01456	0.00144

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.00007	0.00088
2.96	-0.00324	0.00090
5.33	-0.00701	0.00091
7.69	-0.01097	0.00091
10.05	-0.01495	0.00092

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 330 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01823	0.01074
3.40	-0.01829	-0.00159
6.90	-0.01835	-0.01790
10.40	-0.01841	-0.04057
13.80	-0.01844	-0.07092

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.01824	0.00820
2.96	-0.02606	0.00821
5.33	-0.03362	0.00822
7.69	-0.04114	0.00823
10.05	-0.04867	0.00823

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.01845	-0.06364
2.96	-0.04318	-0.06363
5.33	-0.07002	-0.06362
7.69	-0.09777	-0.06361
10.05	-0.12574	-0.06361

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01823	0.00456
3.40	-0.01829	0.00390
6.90	-0.01835	0.00137
10.40	-0.01841	-0.00554
13.80	-0.01844	-0.01972

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.01824	0.00452
2.96	-0.01812	0.00454
5.33	-0.01775	0.00455
7.69	-0.01734	0.00456
10.05	-0.01693	0.00456

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.01845	-0.01600
2.96	-0.03191	-0.01598
5.33	-0.04749	-0.01596
7.69	-0.06396	-0.01596
10.05	-0.08066	-0.01595

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 331 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01822	0.00433
3.40	-0.01828	0.00401
6.90	-0.01835	0.00128
10.40	-0.01841	-0.00644
13.80	-0.01845	-0.02198

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.01823	0.00440
2.96	-0.01766	0.00442
5.33	-0.01674	0.00443
7.69	-0.01575	0.00444
10.05	-0.01475	0.00444

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.01846	-0.01792
2.96	-0.03308	-0.01790
5.33	-0.04991	-0.01789
7.69	-0.06768	-0.01788
10.05	-0.08568	-0.01788

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01822	0.01071
3.40	-0.01828	-0.00166
6.90	-0.01835	-0.01860
10.40	-0.01841	-0.04254
13.80	-0.01845	-0.07468

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.01823	0.00820
2.96	-0.02586	0.00821
5.33	-0.03315	0.00822
7.69	-0.04035	0.00823
10.05	-0.04756	0.00823

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.01846	-0.06697
2.96	-0.04465	-0.06695
5.33	-0.07306	-0.06694
7.69	-0.10239	-0.06694
10.05	-0.13196	-0.06694

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
-------	--------------------	--------------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 332 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.00008	0.00015
3.40	0.00005	0.00193
6.90	0.00000	0.00217
10.40	-0.00005	0.00193
13.80	-0.00008	0.00015

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	0.00008	0.00074
2.96	0.00255	0.00076
5.33	0.00569	0.00078
7.69	0.00904	0.00079
10.05	0.01243	0.00079

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.00008	0.00074
2.96	-0.00255	0.00076
5.33	-0.00569	0.00078
7.69	-0.00904	0.00079
10.05	-0.01243	0.00079

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00007	-0.00047
3.40	0.00004	0.00148
6.90	0.00000	0.00185
10.40	-0.00004	0.00148
13.80	-0.00007	-0.00047

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	0.00007	0.00014
2.96	0.00254	0.00016
5.33	0.00561	0.00017
7.69	0.00887	0.00018
10.05	0.01216	0.00018

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.00007	0.00014
2.96	-0.00254	0.00016
5.33	-0.00561	0.00017
7.69	-0.00887	0.00018
10.05	-0.01216	0.00018

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00006	0.00011
3.40	0.00004	0.00143

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 333 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

6.90	0.00000	0.00160
10.40	-0.00004	0.00143
13.80	-0.00006	0.00011

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	0.00006	0.00055
2.96	0.00189	0.00056
5.33	0.00422	0.00058
7.69	0.00670	0.00058
10.05	0.00920	0.00058

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.00006	0.00055
2.96	-0.00189	0.00056
5.33	-0.00422	0.00058
7.69	-0.00670	0.00058
10.05	-0.00920	0.00058

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00006	0.00078
3.40	0.00004	0.00265
6.90	0.00000	0.00297
10.40	-0.00004	0.00240
13.80	-0.00006	0.00042

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	0.00006	0.00135
2.96	0.00230	0.00136
5.33	0.00503	0.00137
7.69	0.00792	0.00138
10.05	0.01083	0.00138

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.00006	0.00100
2.96	-0.00236	0.00102
5.33	-0.00516	0.00103
7.69	-0.00811	0.00104
10.05	-0.01109	0.00104

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00006	0.00100
3.40	0.00004	0.00306
6.90	0.00000	0.00343
10.40	-0.00004	0.00272

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 334 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

13.80

-0.00006

0.00052

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	0.00006	0.00161
2.96	0.00243	0.00163
5.33	0.00530	0.00164
7.69	0.00833	0.00165
10.05	0.01138	0.00165

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.60	-0.00006	0.00115
2.96	-0.00252	0.00117
5.33	-0.00547	0.00118
7.69	-0.00858	0.00119
10.05	-0.01172	0.00119

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 335 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Sollecitazioni

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	2.2982	-1.8376
3.40	-874.5586	-64.3316	502.9916
6.90	-411.1166	-39.4040	502.9916
10.40	-756.9293	142.5811	502.9916
13.80	0.0000	-1.1870	-1.8376

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1518.9370	504.8292	411.4294
2.96	-627.7200	266.6821	308.5720
5.33	-185.9730	118.0435	205.7147
7.69	-23.2726	29.5174	102.8573
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1518.9370	-504.8292	411.4294
2.96	-627.7200	-266.6821	308.5720
5.33	-185.9730	-118.0435	205.7147
7.69	-23.2726	-29.5174	102.8573
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.0262	-1.6117
3.40	-848.2624	-47.3976	441.1609
6.90	-461.5734	-33.5580	441.1609
10.40	-748.0596	113.5785	441.1609
13.80	0.0000	-0.0796	-1.6117

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1349.6355	442.7726	304.7625
2.96	-561.1089	238.1141	228.5719
5.33	-166.2538	105.5270	152.3812
7.69	-20.8049	26.3876	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1349.6355	-442.7726	304.7625
2.96	-561.1089	-238.1141	228.5719
5.33	-166.2538	-105.5270	152.3812
7.69	-20.8049	-26.3876	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 336 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	18.2584	402.4948
3.40	-1342.4372	315.0193	655.1221
6.90	-2323.2180	266.5675	623.8510
10.40	-3242.6186	246.1987	592.5800
13.80	0.0000	0.0000	-407.0530

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-695.7756	283.0771	259.3273
2.96	-223.4611	129.3894	194.4954
5.33	-30.4171	42.0044	129.6636
7.69	9.5962	-0.8529	64.8318
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-3937.6271	-969.1832	259.3273
2.96	-2047.0026	-643.9690	194.4954
5.33	-840.8799	-385.0574	129.6636
7.69	-193.0195	-170.6736	64.8318
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.7562	402.4948
3.40	-583.4684	141.0540	655.1221
6.90	-1559.2434	396.8609	623.8510
10.40	-2949.1589	367.5189	592.5800
13.80	0.0000	0.0000	-407.0530

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-695.7756	283.0771	350.1977
2.96	-223.4611	129.3894	262.6483
5.33	-30.4171	42.0044	175.0989
7.69	9.5962	-0.8529	87.5494
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-3937.6271	-969.1832	350.1977
2.96	-2047.0026	-643.9690	262.6483
5.33	-840.8799	-385.0574	175.0989
7.69	-193.0195	-170.6736	87.5494
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 337 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	7.3622	402.2442
3.40	-792.8373	139.1854	723.6966
6.90	-1781.0272	401.8237	692.4256
10.40	-3173.6558	367.5189	661.1545
13.80	0.0000	0.0000	-407.3035

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-920.2725	351.9022	350.1977
2.96	-319.5923	169.9612	262.6483
5.33	-58.9131	60.0918	175.0989
7.69	6.0302	3.6699	87.5494
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-4162.1240	-1038.0083	350.1977
2.96	-2143.1338	-684.5409	262.6483
5.33	-869.3759	-403.1448	175.0989
7.69	-196.5855	-175.1965	87.5494
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	18.2122	402.2442
3.40	-1566.9341	315.0197	723.6966
6.90	-2547.7149	266.5675	692.4256
10.40	-3467.1155	246.1987	661.1545
13.80	0.0000	0.0000	-407.3035

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-920.2725	351.9022	259.3273
2.96	-319.5923	169.9612	194.4954
5.33	-58.9131	60.0918	129.6636
7.69	6.0302	3.6699	64.8318
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-4162.1240	-1038.0083	259.3273
2.96	-2143.1338	-684.5409	194.4954
5.33	-869.3759	-403.1448	129.6636
7.69	-196.5855	-175.1965	64.8318
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 338 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.0000	0.2523	-1.8376
3.40	-568.7546	-267.1286	502.9916
6.90	-89.0172	3.3460	502.9916
10.40	-568.7546	273.4308	502.9916
13.80	0.0000	-0.2523	-1.8376

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1518.9370	504.8292	411.4294
2.96	-627.7200	266.6821	308.5720
5.33	-185.9730	118.0435	205.7147
7.69	-23.2726	29.5174	102.8573
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1518.9370	-504.8292	411.4294
2.96	-627.7200	-266.6821	308.5720
5.33	-185.9730	-118.0435	205.7147
7.69	-23.2726	-29.5174	102.8573
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.0000	-1.6117
3.40	-595.3603	-219.1710	441.1609
6.90	-196.1311	2.8519	441.1609
10.40	-595.3603	224.0100	441.1609
13.80	0.0000	0.0000	-1.6117

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1349.6355	442.7726	304.7625
2.96	-561.1089	238.1141	228.5719
5.33	-166.2538	105.5270	152.3812
7.69	-20.8049	26.3876	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1349.6355	-442.7726	304.7625
2.96	-561.1089	-238.1141	228.5719
5.33	-166.2538	-105.5270	152.3813
7.69	-20.8049	-26.3876	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.1869	-1.3612
3.40	-421.2997	-197.8730	372.5864

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 339 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

6.90	-65.9386	2.4785	372.5864
10.40	-421.2997	202.5413	372.5864
13.80	0.0000	-0.1869	-1.3612

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1125.1385	373.9475	304.7625
2.96	-464.9778	197.5423	228.5719
5.33	-137.7578	87.4396	152.3812
7.69	-17.2390	21.8647	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1125.1385	-373.9475	304.7625
2.96	-464.9778	-197.5423	228.5719
5.33	-137.7578	-87.4396	152.3812
7.69	-17.2390	-21.8647	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.3235	-1.3612
3.40	-591.1908	-85.2080	372.5864
6.90	-244.8828	-21.2715	372.5864
10.40	-525.8412	129.8470	372.5864
13.80	0.0000	-0.7061	-1.3612

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1125.1385	373.9475	304.7625
2.96	-464.9778	197.5423	228.5719
5.33	-137.7578	87.4396	152.3812
7.69	-17.2390	21.8647	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1125.1385	-373.9475	304.7625
2.96	-464.9778	-197.5423	228.5719
5.33	-137.7578	-87.4396	152.3812
7.69	-17.2390	-21.8647	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.7024	-1.3612
3.40	-647.8212	-47.6530	372.5864
6.90	-304.5308	-29.1882	372.5864
10.40	-560.6884	105.6156	372.5864

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 340 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

13.80                      0.0000                      -0.8792                      -1.3612

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1125.1385	373.9475	304.7625
2.96	-464.9778	197.5423	228.5719
5.33	-137.7578	87.4396	152.3812
7.69	-17.2390	21.8647	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.60	-1125.1385	-373.9475	304.7625
2.96	-464.9778	-197.5423	228.5719
5.33	-137.7578	-87.4396	152.3813
7.69	-17.2390	-21.8647	76.1906
10.05	0.0000	0.0000	0.0000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 341 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Pressioni terreno

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	46
3.40	141
6.90	157
10.40	125
13.80	24

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	21
3.40	115
6.90	134
10.40	101
13.80	2

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	365
3.40	0
6.90	0
10.40	0
13.80	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	155
3.40	133
6.90	47
10.40	0
13.80	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	147
3.40	136
6.90	43
10.40	0
13.80	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	364
3.40	0
6.90	0
10.40	0
13.80	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	5
3.40	66
6.90	74

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 342 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

10.40	66
13.80	5

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	0
3.40	50
6.90	63
10.40	50
13.80	0

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	4
3.40	49
6.90	55
10.40	49
13.80	4

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	26
3.40	90
6.90	101
10.40	82
13.80	14

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	34
3.40	104
6.90	117
10.40	92
13.80	18

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 343 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifiche combinazioni SLU**

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
N <sub>u</sub>	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M <sub>u</sub>	Momento ultimo, espressa in kNm
A <sub>fi</sub>	Area armatura inferiore, espressa in mq
A <sub>fs</sub>	Area armatura superiore, espressa in mq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V <sub>Rcd</sub>	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V <sub>Rcd</sub>	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V <sub>Rsd</sub>	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A <sub>sw</sub>	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (2.40)	-1.84	-1844.48	2408.35	0.007964	0.002655	1003.75
2	3.40	874.56 (941.72)	502.99	2262.75	4236.41	0.007964	0.002655	4.50
3	6.90	411.12 (452.25)	502.99	5291.91	4758.11	0.007964	0.002655	10.52
4	10.40	756.93 (905.78)	502.99	2374.30	4275.62	0.007964	0.002655	4.72
5	13.80	0.00 (-1.24)	-1.84	-944.64	-637.02	0.005309	0.002655	514.07

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	2.30	510.88	0.00	0.00	0.000000
2	3.40	-64.33	584.08	0.00	0.00	0.000000
3	6.90	-39.40	584.08	0.00	0.00	0.000000
4	10.40	142.58	584.08	0.00	0.00	0.000000
5	13.80	-1.19	354.14	0.00	0.00	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-1518.94 (-1518.94)	411.43	1120.47	-4136.59	0.002655	0.007964	2.72
2	2.96	-627.72 (-927.74)	308.57	1416.31	-4258.22	0.002655	0.007964	4.59
3	5.33	-185.97 (-318.77)	205.71	2357.52	-3653.18	0.002655	0.005309	11.46
4	7.69	-23.27 (-56.48)	102.86	8493.00	-4663.56	0.002655	0.005309	82.57
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	504.83	591.28	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	266.68	576.33	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	118.04	494.19	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	29.52	479.24	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 344 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-1518.94 (-1518.94)	411.43	1184.95	-4374.68	0.002655	0.008495	2.88
2	2.96	-627.72 (-927.74)	308.57	1495.52	-4496.35	0.002655	0.008495	4.85
3	5.33	-185.97 (-318.77)	205.71	3283.60	-5088.20	0.002655	0.008495	15.96
4	7.69	-23.27 (-56.48)	102.86	8493.00	-4663.56	0.002655	0.005309	82.57
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	-504.83	602.83	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	-266.68	587.88	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	-118.04	572.93	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-29.52	479.24	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (1.07)	-1.61	-2826.79	1879.10	0.007964	0.002655	1753.92
2	3.40	848.26 (897.75)	441.16	2041.78	4154.94	0.007964	0.002655	4.63
3	6.90	461.57 (496.61)	441.16	4116.05	4633.37	0.007964	0.002655	9.33
4	10.40	748.06 (866.64)	441.16	2132.01	4188.20	0.007964	0.002655	4.83
5	13.80	0.00 (0.08)	-1.61	-2290.11	118.05	0.005309	0.002655	1420.93

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.03	510.92	0.00	0.00	0.000000
2	3.40	-47.40	575.12	0.00	0.00	0.000000
3	6.90	-33.56	575.12	0.00	0.00	0.000000
4	10.40	113.58	575.12	0.00	0.00	0.000000
5	13.80	-0.08	446.30	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-1349.64 (-1349.64)	304.76	915.02	-4052.13	0.002655	0.007964	3.00
2	2.96	-561.11 (-828.99)	228.57	1143.13	-4145.91	0.002655	0.007964	5.00
3	5.33	-166.25 (-284.97)	152.38	1807.38	-3380.02	0.002655	0.005309	11.86
4	7.69	-20.80 (-50.49)	76.19	7124.53	-4721.37	0.002655	0.005309	93.51
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 345 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.60	442.77	575.77	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	238.11	564.70	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	105.53	486.44	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	26.39	475.36	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-1349.64 (-1349.64)	304.76	968.72	-4289.96	0.002655	0.008495	3.18
2	2.96	-561.11 (-828.99)	228.57	1208.78	-4384.01	0.002655	0.008495	5.29
3	5.33	-166.25 (-284.97)	152.38	2634.41	-4926.67	0.002655	0.008495	17.29
4	7.69	-20.80 (-50.49)	76.19	7124.53	-4721.37	0.002655	0.005309	93.51
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.60	-442.77	587.33	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	-238.11	576.26	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	-105.53	565.18	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-26.39	475.36	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	368.51	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (19.06)	402.49	16873.55	799.12	0.007964	0.002655	41.92
2	3.40	1342.44 (1671.32)	655.12	1558.86	3976.88	0.007964	0.002655	2.38
3	6.90	2323.22 (2601.51)	623.85	894.97	3732.11	0.007964	0.002655	1.43
4	10.40	3242.62 (3499.65)	592.58	614.43	3628.67	0.007964	0.002655	1.04
5	13.80	0.00 (0.00)	-407.05	-2079.76	0.00	0.005309	0.002655	5.11

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.00	18.26	569.51	0.00	0.00	0.000000
2	3.40	315.02	606.14	0.00	0.00	0.000000
3	6.90	266.57	601.61	0.00	0.00	0.000000
4	10.40	246.20	597.07	0.00	0.00	0.000000
5	13.80	0.00	295.39	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 346 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-695.78 (-695.78)	259.33	1618.01	-4341.14	0.002655	0.007964	6.24
2	2.96	-223.46 (-369.02)	194.50	2473.33	-4692.76	0.002655	0.007964	12.72
3	5.33	-30.42 (-77.67)	129.66	7888.00	-4725.12	0.002655	0.005309	60.83
4	7.69	9.60 (9.64)	64.83	16696.91	2481.50	0.002655	0.005309	257.54
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	283.08	569.17	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	129.39	559.75	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	42.00	483.13	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-0.85	377.93	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	368.51	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-3937.63 (-3937.63)	259.33	264.36	-4014.00	0.002655	0.008495	1.02
2	2.96	-2047.00 (-2771.47)	194.50	282.18	-4020.98	0.002655	0.008495	1.45
3	5.33	-840.88 (-1274.07)	129.66	414.50	-4072.82	0.002655	0.008495	3.20
4	7.69	-193.02 (-385.03)	64.83	456.14	-2708.94	0.002655	0.005309	7.04
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	-969.18	580.73	0.00	3964.38	0.000000
2	2.96	-643.97	571.30	0.00	3950.73	0.000000
3	5.33	-385.06	561.88	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-170.67	473.71	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-8.10)	402.49	17571.98	-353.52	0.007964	0.002655	43.66
2	3.40	583.47 (730.73)	655.12	4159.76	4639.83	0.007964	0.002655	6.35
3	6.90	1559.24 (1973.57)	623.85	1217.30	3850.95	0.007964	0.002655	1.95
4	10.40	2949.16 (3332.85)	592.58	647.33	3640.81	0.007964	0.002655	1.09
5	13.80	0.00 (0.00)	-407.05	-2079.76	0.00	0.005309	0.002655	5.11

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 347 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.00	7.76	412.77	0.00	0.00	0.000000
2	3.40	141.05	606.14	0.00	0.00	0.000000
3	6.90	396.86	601.61	0.00	0.00	0.000000
4	10.40	367.52	597.07	0.00	0.00	0.000000
5	13.80	0.00	387.51	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-695.78 (-695.78)	350.20	2332.90	-4635.03	0.002655	0.007964	6.66
2	2.96	-223.46 (-369.02)	262.65	3545.69	-4981.74	0.002655	0.007964	13.50
3	5.33	-30.42 (-77.67)	175.10	9757.80	-4328.45	0.002655	0.005309	55.73
4	7.69	9.60 (9.64)	87.55	16940.83	1864.44	0.002655	0.005309	193.50
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	283.08	582.38	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	129.39	569.65	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	42.00	489.74	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-0.85	381.23	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	368.51	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-3937.63 (-3937.63)	350.20	360.33	-4051.60	0.002655	0.008495	1.03
2	2.96	-2047.00 (-2771.47)	262.65	384.88	-4061.21	0.002655	0.008495	1.47
3	5.33	-840.88 (-1274.07)	175.10	568.00	-4132.96	0.002655	0.008495	3.24
4	7.69	-193.02 (-385.03)	87.55	636.32	-2798.43	0.002655	0.005309	7.27
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	-969.18	593.93	0.00	3983.51	0.000000
2	2.96	-643.97	581.21	0.00	3965.08	0.000000
3	5.33	-385.06	568.48	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-170.67	477.01	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	368.51	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

#### Verifiche presso-flessione

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 348 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (7.69)	402.24	17357.40	331.67	0.007964	0.002655	43.15
2	3.40	792.84 (938.15)	723.70	3501.58	4539.20	0.007964	0.002655	4.84
3	6.90	1781.03 (2200.53)	692.43	1211.02	3848.64	0.007964	0.002655	1.75
4	10.40	3173.66 (3557.35)	661.15	678.82	3652.42	0.007964	0.002655	1.03
5	13.80	0.00 (0.00)	-407.30	-2079.76	0.00	0.005309	0.002655	5.11

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	7.36	569.47	0.00	0.00	0.000000
2	3.40	139.19	616.09	0.00	0.00	0.000000
3	6.90	401.82	611.55	0.00	0.00	0.000000
4	10.40	367.52	607.02	0.00	0.00	0.000000
5	13.80	0.00	387.47	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-920.27 (-920.27)	350.20	1658.26	-4357.68	0.002655	0.007964	4.74
2	2.96	-319.59 (-510.80)	262.65	2396.80	-4661.29	0.002655	0.007964	9.13
3	5.33	-58.91 (-126.52)	175.10	6450.50	-4660.76	0.002655	0.005309	36.84
4	7.69	6.03 (6.60)	87.55	17166.06	1294.67	0.002655	0.005309	196.07
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	351.90	582.38	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	169.96	569.65	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	60.09	489.74	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	3.67	381.23	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-4162.12 (-4162.12)	350.20	340.24	-4043.72	0.002655	0.008495	0.97
2	2.96	-2143.13 (-2913.24)	262.65	365.46	-4053.61	0.002655	0.008495	1.39
3	5.33	-869.38 (-1322.91)	175.10	545.89	-4124.30	0.002655	0.008495	3.12
4	7.69	-196.59 (-393.68)	87.55	620.60	-2790.62	0.002655	0.005309	7.09
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	-1038.01	593.93	0.00	3983.51	0.000000
2	2.96	-684.54	581.21	0.00	3965.08	0.000000
3	5.33	-403.14	568.48	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-175.20	477.01	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 349 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5 10.05 0.00 368.51 0.00 0.00 0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-9.25)	402.24	17553.80	-403.46	0.007964	0.002655	43.64
2	3.40	1566.93 (1895.81)	723.70	1511.44	3959.40	0.007964	0.002655	2.09
3	6.90	2547.71 (2826.01)	692.43	916.37	3740.00	0.007964	0.002655	1.32
4	10.40	3467.12 (3724.15)	661.15	646.29	3640.42	0.007964	0.002655	0.98
5	13.80	0.00 (0.00)	-407.30	-2079.76	0.00	0.005309	0.002655	5.11

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	18.21	412.74	0.00	0.00	0.000000
2	3.40	315.02	616.09	0.00	0.00	0.000000
3	6.90	266.57	611.55	0.00	0.00	0.000000
4	10.40	246.20	607.02	0.00	0.00	0.000000
5	13.80	0.00	387.47	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-920.27 (-920.27)	259.33	1171.59	-4157.61	0.002655	0.007964	4.52
2	2.96	-319.59 (-510.80)	194.50	1659.45	-4358.17	0.002655	0.007964	8.53
3	5.33	-58.91 (-126.52)	129.66	4418.51	-4311.26	0.002655	0.005309	34.08
4	7.69	6.03 (6.60)	64.83	16993.67	1730.77	0.002655	0.005309	262.12
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	351.90	569.17	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	169.96	559.75	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	60.09	483.13	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	3.67	377.93	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-4162.12 (-4162.12)	259.33	249.74	-4008.27	0.002655	0.008495	0.96
2	2.96	-2143.13 (-2913.24)	194.50	268.08	-4015.46	0.002655	0.008495	1.38
3	5.33	-869.38 (-1322.91)	129.66	398.58	-4066.58	0.002655	0.008495	3.07

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 350 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	7.69	-196.59 (-393.68)	64.83	445.22	-2703.52	0.002655	0.005309	6.87
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.60	-1038.01	580.73	0.00	3964.38	0.000000
2	2.96	-684.54	571.30	0.00	3950.73	0.000000
3	5.33	-403.14	561.88	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-175.20	473.71	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.26)	-1.84	-2795.62	400.66	0.007964	0.002655	1521.35
2	3.40	568.75 (847.64)	502.99	2563.41	4319.84	0.007964	0.002655	5.10
3	6.90	89.02 (92.51)	502.99	13458.31	2475.26	0.007964	0.002655	26.76
4	10.40	568.75 (854.22)	502.99	2540.51	4314.48	0.007964	0.002655	5.05
5	13.80	0.00 (0.26)	-1.84	-2793.04	400.29	0.005309	0.002655	1519.95

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.00	0.25	510.88	0.00	0.00	0.000000
2	3.40	-267.13	584.08	0.00	0.00	0.000000
3	6.90	3.35	584.08	0.00	0.00	0.000000
4	10.40	273.43	584.08	0.00	0.00	0.000000
5	13.80	-0.25	446.26	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-1518.94 (-1518.94)	411.43	1120.47	-4136.59	0.002655	0.007964	2.72
2	2.96	-627.72 (-927.74)	308.57	1416.31	-4258.22	0.002655	0.007964	4.59
3	5.33	-185.97 (-318.77)	205.71	2357.52	-3653.18	0.002655	0.005309	11.46
4	7.69	-23.27 (-56.48)	102.86	8493.00	-4663.56	0.002655	0.005309	82.57
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.60	504.83	591.28	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	266.68	576.33	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	118.04	494.19	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	29.52	479.24	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 351 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-1518.94 (-1518.94)	411.43	1184.95	-4374.68	0.002655	0.008495	2.88
2	2.96	-627.72 (-927.74)	308.57	1495.52	-4496.35	0.002655	0.008495	4.85
3	5.33	-185.97 (-318.77)	205.71	3283.60	-5088.20	0.002655	0.008495	15.96
4	7.69	-23.27 (-56.48)	102.86	8493.00	-4663.56	0.002655	0.005309	82.57
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	-504.83	602.83	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	-266.68	587.88	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	-118.04	572.93	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-29.52	479.24	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.00)	-1.61	-2081.53	0.00	0.007964	0.002655	1291.51
2	3.40	595.36 (824.17)	441.16	2268.85	4238.66	0.007964	0.002655	5.14
3	6.90	196.13 (199.11)	441.16	8967.84	4047.44	0.007964	0.002655	20.33
4	10.40	595.36 (829.23)	441.16	2251.66	4232.32	0.007964	0.002655	5.10
5	13.80	0.00 (0.00)	-1.61	-2079.76	0.00	0.005309	0.002655	1290.41

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.00	354.18	0.00	0.00	0.000000
2	3.40	-219.17	575.12	0.00	0.00	0.000000
3	6.90	2.85	575.12	0.00	0.00	0.000000
4	10.40	224.01	575.12	0.00	0.00	0.000000
5	13.80	0.00	446.30	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-1349.64 (-1349.64)	304.76	915.02	-4052.13	0.002655	0.007964	3.00
2	2.96	-561.11 (-828.99)	228.57	1143.13	-4145.91	0.002655	0.007964	5.00
3	5.33	-166.25 (-284.97)	152.38	1807.38	-3380.02	0.002655	0.005309	11.86
4	7.69	-20.80 (-50.49)	76.19	7124.53	-4721.37	0.002655	0.005309	93.51
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 352 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	442.77	575.77	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	238.11	564.70	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	105.53	486.44	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	26.39	475.36	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	464.29	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.60	-1349.64 (-1349.64)	304.76	968.72	-4289.96	0.002655	0.008495	3.18
2	2.96	-561.11 (-828.99)	228.57	1208.78	-4384.01	0.002655	0.008495	5.29
3	5.33	-166.25 (-284.97)	152.38	2634.41	-4926.67	0.002655	0.008495	17.29
4	7.69	-20.80 (-50.49)	76.19	7124.53	-4721.37	0.002655	0.005309	93.51
5	10.05	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.002655	0.005309	1000.00

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	-442.77	587.33	0.00	0.00	0.000000
2	2.96	-238.11	576.26	0.00	0.00	0.000000
3	5.33	-105.53	565.18	0.00	0.00	0.000000
4	7.69	-26.39	475.36	0.00	0.00	0.000000
5	10.05	0.00	368.51	0.00	0.00	0.000000



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 353 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>fi</sub>	Area armatura inferiore, espressa in mq
A <sub>fs</sub>	Area armatura superiore, espressa in mq
σ <sub>fi</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espressa in kPa
σ <sub>fs</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in kPa
σ <sub>c</sub>	Tensione nel calcestruzzo, espressa in kPa
τ <sub>c</sub>	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in kPa
A <sub>sw</sub>	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-1.36	0.007964	0.002655	256	85	0
2	3.40	421.30	372.59	0.007964	0.002655	35272	33915	1797
3	6.90	65.94	372.59	0.007964	0.002655	10440	1275	513
4	10.40	421.30	372.59	0.007964	0.002655	35272	33915	1797
5	13.80	0.00	-1.36	0.005309	0.002655	256	128	0

##### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.19	0	0.000000
2	3.40	-197.87	-201	0.000000
3	6.90	2.48	3	0.000000
4	10.40	202.54	205	0.000000
5	13.80	-0.19	0	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.60	-1125.14	304.76	0.002655	0.007964	111500	73958	3814
2	2.96	-464.98	228.57	0.002655	0.007964	41257	32256	1652
3	5.33	-137.76	152.38	0.002655	0.005309	12029	11544	587
4	7.69	-17.24	76.19	0.002655	0.005309	128	2145	105
5	10.05	0.00	0.00	0.002655	0.005309	0	0	0

##### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	373.95	352	0.000000
2	2.96	197.54	186	0.000000
3	5.33	87.44	82	0.000000
4	7.69	21.86	21	0.000000
5	10.05	0.00	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 354 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.60	-1125.14	304.76	0.002655	0.008495	105049	72847	3749
2	2.96	-464.98	228.57	0.002655	0.008495	38929	31806	1626
3	5.33	-137.76	152.38	0.002655	0.008495	8225	10649	537
4	7.69	-17.24	76.19	0.002655	0.005309	128	2145	105
5	10.05	0.00	0.00	0.002655	0.005309	0	0	0

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	-373.95	-352	0.000000
2	2.96	-197.54	-186	0.000000
3	5.33	-87.44	-82	0.000000
4	7.69	-21.86	-21	0.000000
5	10.05	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-1.36	0.007964	0.002655	256	85	0
2	3.40	591.19	372.59	0.007964	0.002655	47115	54077	2416
3	6.90	244.88	372.59	0.007964	0.002655	22744	13797	1145
4	10.40	525.84	372.59	0.007964	0.002655	42576	46281	2179
5	13.80	0.00	-1.36	0.005309	0.002655	256	128	0

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.32	1	0.000000
2	3.40	-85.21	-86	0.000000
3	6.90	-21.27	-22	0.000000
4	10.40	129.85	132	0.000000
5	13.80	-0.71	-1	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.60	-1125.14	304.76	0.002655	0.007964	111500	73958	3814
2	2.96	-464.98	228.57	0.002655	0.007964	41257	32256	1652
3	5.33	-137.76	152.38	0.002655	0.005309	12029	11544	587
4	7.69	-17.24	76.19	0.002655	0.005309	128	2145	105
5	10.05	0.00	0.00	0.002655	0.005309	0	0	0

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 355 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.60	373.95	352	0.000000
2	2.96	197.54	186	0.000000
3	5.33	87.44	82	0.000000
4	7.69	21.86	21	0.000000
5	10.05	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.60	-1125.14	304.76	0.002655	0.008495	105049	72847	3749
2	2.96	-464.98	228.57	0.002655	0.008495	38929	31806	1626
3	5.33	-137.76	152.38	0.002655	0.008495	8225	10649	537
4	7.69	-17.24	76.19	0.002655	0.005309	128	2145	105
5	10.05	0.00	0.00	0.002655	0.005309	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.60	-373.95	-352	0.000000
2	2.96	-197.54	-186	0.000000
3	5.33	-87.44	-82	0.000000
4	7.69	-21.86	-21	0.000000
5	10.05	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-1.36	0.007964	0.002655	256	85	0
2	3.40	647.82	372.59	0.007964	0.002655	51036	60858	2621
3	6.90	304.53	372.59	0.007964	0.002655	27016	20413	1367
4	10.40	560.69	372.59	0.007964	0.002655	44999	50433	2305
5	13.80	0.00	-1.36	0.005309	0.002655	256	128	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	1.70	2	0.000000
2	3.40	-47.65	-48	0.000000
3	6.90	-29.19	-30	0.000000
4	10.40	105.62	107	0.000000
5	13.80	-0.88	-1	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 356 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.60	-1125.14	304.76	0.002655	0.007964	111500	73958	3814
2	2.96	-464.98	228.57	0.002655	0.007964	41257	32256	1652
3	5.33	-137.76	152.38	0.002655	0.005309	12029	11544	587
4	7.69	-17.24	76.19	0.002655	0.005309	128	2145	105
5	10.05	0.00	0.00	0.002655	0.005309	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	373.95	352	0.000000
2	2.96	197.54	186	0.000000
3	5.33	87.44	82	0.000000
4	7.69	21.86	21	0.000000
5	10.05	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 1.2900 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.60	-1125.14	304.76	0.002655	0.008495	105049	72847	3749
2	2.96	-464.98	228.57	0.002655	0.008495	38929	31806	1626
3	5.33	-137.76	152.38	0.002655	0.008495	8225	10649	537
4	7.69	-17.24	76.19	0.002655	0.005309	128	2145	105
5	10.05	0.00	0.00	0.002655	0.005309	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.60	-373.95	-352	0.000000
2	2.96	-197.54	-186	0.000000
3	5.33	-87.44	-82	0.000000
4	7.69	-21.86	-21	0.000000
5	10.05	0.00	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 357 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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
$\epsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.04	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.40	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	421.30	0.00	0.30	0.00	0.000
3	6.90	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	65.94	0.00	0.30	0.00	0.000
4	10.40	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	421.30	0.00	0.30	0.00	0.000
5	13.76	0.005309	0.002655	496.80	-465.72	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.60	0.002655	0.007964	543.60	-611.18	-1125.14	0.08	0.30	99.93	0.044
2	2.96	0.002655	0.007964	543.60	-611.18	-464.98	0.00	0.30	0.00	0.000
3	5.33	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-137.76	0.00	0.30	0.00	0.000
4	7.69	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-17.24	0.00	0.30	0.00	0.000
5	10.05	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.60	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-1125.14	0.07	0.30	96.68	0.041
2	2.96	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-464.98	0.00	0.30	0.00	0.000
3	5.33	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-137.76	0.00	0.30	0.00	0.000
4	7.69	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-17.24	0.00	0.30	0.00	0.000
5	10.05	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.04	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000
2	3.40	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	591.19	0.02	0.40	99.93	0.010
3	6.90	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	244.88	0.00	0.40	0.00	0.000
4	10.40	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	525.84	0.00	0.40	0.00	0.000
5	13.76	0.005309	0.002655	496.80	-465.72	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

$N^{\circ}$	X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$M_p$	$M_n$	M	w	$w_{lim}$	$S_m$	$\epsilon_{sm}$
1	0.60	0.002655	0.007964	543.60	-611.18	-1125.14	0.08	0.40	99.93	0.044
2	2.96	0.002655	0.007964	543.60	-611.18	-464.98	0.00	0.40	0.00	0.000
3	5.33	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-137.76	0.00	0.40	0.00	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 358 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	7.69	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-17.24	0.00	0.40	0.00	0.000
5	10.05	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.60	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-1125.14	0.07	0.40	96.68	0.041
2	2.96	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-464.98	0.00	0.40	0.00	0.000
3	5.33	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-137.76	0.00	0.40	0.00	0.000
4	7.69	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-17.24	0.00	0.40	0.00	0.000
5	10.05	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.40	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	647.82	0.02	100.00	99.93	0.013
3	6.90	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	304.53	0.00	100.00	0.00	0.000
4	10.40	0.007964	0.002655	536.98	-474.35	560.69	0.02	100.00	99.93	0.010
5	13.76	0.005309	0.002655	496.80	-465.72	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.60	0.002655	0.007964	543.60	-611.18	-1125.14	0.08	100.00	99.93	0.044
2	2.96	0.002655	0.007964	543.60	-611.18	-464.98	0.00	100.00	0.00	0.000
3	5.33	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-137.76	0.00	100.00	0.00	0.000
4	7.69	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-17.24	0.00	100.00	0.00	0.000
5	10.05	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.60	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-1125.14	0.07	100.00	96.68	0.041
2	2.96	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-464.98	0.00	100.00	0.00	0.000
3	5.33	0.002655	0.008495	545.43	-619.86	-137.76	0.00	100.00	0.00	0.000
4	7.69	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	-17.24	0.00	100.00	0.00	0.000
5	10.05	0.002655	0.005309	534.10	-567.65	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 359 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Inviluppo spostamenti nodali

#### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.00	-0.018234	0.000083	-0.000468	0.010740
3.40	-0.018290	0.000047	-0.001658	0.004135
6.90	-0.018350	0.000000	-0.018604	0.004626
10.40	-0.018414	-0.000035	-0.042536	0.003672
13.70	-0.018452	-0.000062	-0.074682	0.000698

#### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.60	-0.018242	0.000083	0.000144	0.008200
2.96	-0.026056	0.003286	0.000160	0.008214
5.33	-0.033621	0.007158	0.000171	0.008223
7.69	-0.041143	0.011241	0.000178	0.008229
10.05	-0.048671	0.015359	0.000180	0.008231

#### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.60	-0.018460	-0.000062	-0.066967	0.001558
2.96	-0.044648	-0.001891	-0.066954	0.001579
5.33	-0.073057	-0.004216	-0.066944	0.001594
7.69	-0.102391	-0.006697	-0.066938	0.001603
10.05	-0.131964	-0.009205	-0.066937	0.001606

### Inviluppo sollecitazioni nodali

#### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.00	0.00	0.00	0.00	18.26	-1.84	402.49
3.40	-1566.93	-421.30	-267.13	315.02	372.59	723.70
6.90	-2547.71	-65.94	-39.40	401.82	372.59	692.43
10.40	-3467.12	-421.30	105.62	367.52	372.59	661.15
13.80	0.00	0.00	-1.19	0.00	-407.30	-1.36

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.60	-1518.94	-695.78	283.08	504.83	259.33	411.43
2.96	-627.72	-223.46	129.39	266.68	194.50	308.57
5.33	-185.97	-30.42	42.00	118.04	129.66	205.71
7.69	-23.27	9.60	-0.85	29.52	64.83	102.86
10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.60	-4162.12	-1125.14	-1038.01	-373.95	259.33	411.43
2.96	-2143.13	-464.98	-684.54	-197.54	194.50	308.57

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 360 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5.33	-869.38	-137.76	-403.14	-87.44	129.66	205.71
7.69	-196.59	-17.24	-175.20	-21.86	64.83	102.86
10.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Inviluppo pressioni terreno

#### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{tmin}$ [kPa]	$\sigma_{tmax}$ [kPa]
0.00	0	365
3.40	0	141
6.90	0	157
10.40	0	125
13.80	0	24

### Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2000 m

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.00	0.007964	0.002655	41.92
3.40	0.007964	0.002655	2.09
6.90	0.007964	0.002655	1.32
10.40	0.007964	0.002655	0.98
13.80	0.005309	0.002655	5.11

X	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.00	510.88	0.00	0.00	0.000000
3.40	584.08	0.00	0.00	0.000000
6.90	584.08	0.00	0.00	0.000000
10.40	584.08	0.00	0.00	0.000000
13.80	354.14	0.00	0.00	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 1.2900 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.60	0.002655	0.007964	2.72
2.96	0.002655	0.007964	4.59
5.33	0.002655	0.005309	11.46
7.69	0.002655	0.005309	82.57
10.05	0.002655	0.005309	1000.00

Y	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.60	591.28	0.00	0.00	0.000000
2.96	576.33	0.00	0.00	0.000000
5.33	494.19	0.00	0.00	0.000000
7.69	479.24	0.00	0.00	0.000000



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 361 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

10.05                      464.29    0.00    0.00    0.000000

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 1.2900 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0.60	0.002655	0.008495	0.96
2.96	0.002655	0.008495	1.38
5.33	0.002655	0.008495	3.07
7.69	0.002655	0.005309	6.87
10.05	0.002655	0.005309	1000.00

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0.60	602.83	0.00	0.00	0.000000
2.96	587.88	0.00	0.00	0.000000
5.33	572.93	0.00	0.00	0.000000
7.69	479.24	0.00	0.00	0.000000
10.05	464.29	0.00	0.00	0.000000

**Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)**
**Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 1.2000 m

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.00	0.007964	0.002655	0	85	256
3.40	0.007964	0.002655	2621	60858	51036
6.90	0.007964	0.002655	1367	20413	27016
10.40	0.007964	0.002655	2305	50433	44999
13.80	0.005309	0.002655	0	128	256

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0.00	2	0.000000
3.40	-201	0.000000
6.90	-30	0.000000
10.40	205	0.000000
13.80	-1	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 1.2900 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.60	0.002655	0.007964	3814	73958	111500
2.96	0.002655	0.007964	1652	32256	41257
5.33	0.002655	0.005309	587	11544	12029
7.69	0.002655	0.005309	105	2145	128
10.05	0.002655	0.005309	0	0	0

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 362 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.60	352	0.000000
2.96	186	0.000000
5.33	82	0.000000
7.69	21	0.000000
10.05	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 1.2900 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0.60	0.002655	0.008495	3749	72847	105049
2.96	0.002655	0.008495	1626	31806	38929
5.33	0.002655	0.008495	537	10649	8225
7.69	0.002655	0.005309	105	2145	128
10.05	0.002655	0.005309	0	0	0

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.60	-352	0.000000
2.96	-186	0.000000
5.33	-82	0.000000
7.69	-21	0.000000
10.05	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 363 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche geotecniche

#### Simbologia adottata

<i>IC</i>	Indice della combinazione
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
<i>q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
<i>Q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
<i>Q<sub>v</sub></i>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
<i>FS</i>	Fattore di sicurezza a carico limite

<b>IC</b>	<b>N<sub>c</sub></b>	<b>N<sub>q</sub></b>	<b>N<sub>γ</sub></b>	<b>N'<sub>c</sub></b>	<b>N'<sub>q</sub></b>	<b>N'<sub>γ</sub></b>	<b>q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>v</sub></b>	<b>FS</b>
1	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	19543	269694.70	1667.37	161.75
2	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	7728	106640.01	1332.83	80.01
3	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	435	5999.96	561.21	10.69
4	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	7424	102457.27	866.40	118.26
5	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	2943	40612.93	866.40	46.88
6	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	172	2378.32	561.21	4.24
7	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	20278	279837.29	787.71	355.26
8	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	8038	110924.43	583.49	190.11

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 364 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Schema Strutturale

#### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [mq]	Inerzia [m <sup>4</sup> ]
Fondazione	1.200000	0.1440000000
Piedritto sinistro	1.290000	0.1788907500
Piedritto destro	1.290000	0.1788907500

#### Simbologia adottata ed unità di misura

<i>N</i>	indice elemento
<i>N<sub>i</sub></i>	indice nodo iniziale elemento
<i>N<sub>j</sub></i>	indice nodo finale elemento
<i>(X<sub>i</sub>, Y<sub>i</sub>)</i>	coordinate nodo iniziale, espresse in m
<i>(X<sub>j</sub>, Y<sub>j</sub>)</i>	coordinate nodo finale, espresse in m
<i>Dest</i>	appartenenza elemento

<i>N</i>	<i>N<sub>i</sub></i>	<i>N<sub>j</sub></i>	<i>X<sub>i</sub></i>	<i>Y<sub>i</sub></i>	<i>X<sub>j</sub></i>	<i>Y<sub>j</sub></i>	<i>Dest</i>
1	1	2	0.0000	0.6000	0.1000	0.6000	Fond
2	2	3	0.1000	0.6000	0.1921	0.6000	Fond
3	3	4	0.1921	0.6000	0.2843	0.6000	Fond
4	4	5	0.2843	0.6000	0.3764	0.6000	Fond
5	5	6	0.3764	0.6000	0.4686	0.6000	Fond
6	6	7	0.4686	0.6000	0.5607	0.6000	Fond
7	7	8	0.5607	0.6000	0.6529	0.6000	Fond
8	8	9	0.6529	0.6000	0.7450	0.6000	Fond
9	9	10	0.7450	0.6000	0.8371	0.6000	Fond
10	10	11	0.8371	0.6000	0.9293	0.6000	Fond
11	11	12	0.9293	0.6000	1.0214	0.6000	Fond
12	12	13	1.0214	0.6000	1.1136	0.6000	Fond
13	13	14	1.1136	0.6000	1.2057	0.6000	Fond
14	14	15	1.2057	0.6000	1.2979	0.6000	Fond
15	15	16	1.2979	0.6000	1.3900	0.6000	Fond
16	16	17	1.3900	0.6000	1.4859	0.6000	Fond
17	17	18	1.4859	0.6000	1.5818	0.6000	Fond
18	18	19	1.5818	0.6000	1.6777	0.6000	Fond
19	19	20	1.6777	0.6000	1.7736	0.6000	Fond
20	20	21	1.7736	0.6000	1.8695	0.6000	Fond
21	21	22	1.8695	0.6000	1.9655	0.6000	Fond
22	22	23	1.9655	0.6000	2.0614	0.6000	Fond
23	23	24	2.0614	0.6000	2.1573	0.6000	Fond
24	24	25	2.1573	0.6000	2.2532	0.6000	Fond
25	25	26	2.2532	0.6000	2.3491	0.6000	Fond
26	26	27	2.3491	0.6000	2.4450	0.6000	Fond
27	27	28	2.4450	0.6000	2.5409	0.6000	Fond
28	28	29	2.5409	0.6000	2.6368	0.6000	Fond
29	29	30	2.6368	0.6000	2.7327	0.6000	Fond
30	30	31	2.7327	0.6000	2.8286	0.6000	Fond
31	31	32	2.8286	0.6000	2.9245	0.6000	Fond
32	32	33	2.9245	0.6000	3.0205	0.6000	Fond
33	33	34	3.0205	0.6000	3.1164	0.6000	Fond
34	34	35	3.1164	0.6000	3.2123	0.6000	Fond
35	35	36	3.2123	0.6000	3.3082	0.6000	Fond
36	36	37	3.3082	0.6000	3.4041	0.6000	Fond
37	37	38	3.4041	0.6000	3.5000	0.6000	Fond
38	38	39	3.5000	0.6000	3.5960	0.6000	Fond
39	39	40	3.5960	0.6000	3.6920	0.6000	Fond
40	40	41	3.6920	0.6000	3.7880	0.6000	Fond
41	41	42	3.7880	0.6000	3.8840	0.6000	Fond
42	42	43	3.8840	0.6000	3.9800	0.6000	Fond
43	43	44	3.9800	0.6000	4.0760	0.6000	Fond
44	44	45	4.0760	0.6000	4.1720	0.6000	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 365 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

45	45	46	4.1720	0.6000	4.2680	0.6000	Fond
46	46	47	4.2680	0.6000	4.3640	0.6000	Fond
47	47	48	4.3640	0.6000	4.4600	0.6000	Fond
48	48	49	4.4600	0.6000	4.5560	0.6000	Fond
49	49	50	4.5560	0.6000	4.6520	0.6000	Fond
50	50	51	4.6520	0.6000	4.7480	0.6000	Fond
51	51	52	4.7480	0.6000	4.8440	0.6000	Fond
52	52	53	4.8440	0.6000	4.9400	0.6000	Fond
53	53	54	4.9400	0.6000	5.0360	0.6000	Fond
54	54	55	5.0360	0.6000	5.1320	0.6000	Fond
55	55	56	5.1320	0.6000	5.2280	0.6000	Fond
56	56	57	5.2280	0.6000	5.3240	0.6000	Fond
57	57	58	5.3240	0.6000	5.4200	0.6000	Fond
58	58	59	5.4200	0.6000	5.5160	0.6000	Fond
59	59	60	5.5160	0.6000	5.6120	0.6000	Fond
60	60	61	5.6120	0.6000	5.7080	0.6000	Fond
61	61	62	5.7080	0.6000	5.8040	0.6000	Fond
62	62	63	5.8040	0.6000	5.9000	0.6000	Fond
63	63	64	5.9000	0.6000	5.9909	0.6000	Fond
64	64	65	5.9909	0.6000	6.0818	0.6000	Fond
65	65	66	6.0818	0.6000	6.1727	0.6000	Fond
66	66	67	6.1727	0.6000	6.2636	0.6000	Fond
67	67	68	6.2636	0.6000	6.3545	0.6000	Fond
68	68	69	6.3545	0.6000	6.4455	0.6000	Fond
69	69	70	6.4455	0.6000	6.5364	0.6000	Fond
70	70	71	6.5364	0.6000	6.6273	0.6000	Fond
71	71	72	6.6273	0.6000	6.7182	0.6000	Fond
72	72	73	6.7182	0.6000	6.8091	0.6000	Fond
73	73	74	6.8091	0.6000	6.9000	0.6000	Fond
74	74	75	6.9000	0.6000	6.9909	0.6000	Fond
75	75	76	6.9909	0.6000	7.0818	0.6000	Fond
76	76	77	7.0818	0.6000	7.1727	0.6000	Fond
77	77	78	7.1727	0.6000	7.2636	0.6000	Fond
78	78	79	7.2636	0.6000	7.3545	0.6000	Fond
79	79	80	7.3545	0.6000	7.4455	0.6000	Fond
80	80	81	7.4455	0.6000	7.5364	0.6000	Fond
81	81	82	7.5364	0.6000	7.6273	0.6000	Fond
82	82	83	7.6273	0.6000	7.7182	0.6000	Fond
83	83	84	7.7182	0.6000	7.8091	0.6000	Fond
84	84	85	7.8091	0.6000	7.9000	0.6000	Fond
85	85	86	7.9000	0.6000	7.9960	0.6000	Fond
86	86	87	7.9960	0.6000	8.0920	0.6000	Fond
87	87	88	8.0920	0.6000	8.1880	0.6000	Fond
88	88	89	8.1880	0.6000	8.2840	0.6000	Fond
89	89	90	8.2840	0.6000	8.3800	0.6000	Fond
90	90	91	8.3800	0.6000	8.4760	0.6000	Fond
91	91	92	8.4760	0.6000	8.5720	0.6000	Fond
92	92	93	8.5720	0.6000	8.6680	0.6000	Fond
93	93	94	8.6680	0.6000	8.7640	0.6000	Fond
94	94	95	8.7640	0.6000	8.8600	0.6000	Fond
95	95	96	8.8600	0.6000	8.9560	0.6000	Fond
96	96	97	8.9560	0.6000	9.0520	0.6000	Fond
97	97	98	9.0520	0.6000	9.1480	0.6000	Fond
98	98	99	9.1480	0.6000	9.2440	0.6000	Fond
99	99	100	9.2440	0.6000	9.3400	0.6000	Fond
100	100	101	9.3400	0.6000	9.4360	0.6000	Fond
101	101	102	9.4360	0.6000	9.5320	0.6000	Fond
102	102	103	9.5320	0.6000	9.6280	0.6000	Fond
103	103	104	9.6280	0.6000	9.7240	0.6000	Fond
104	104	105	9.7240	0.6000	9.8200	0.6000	Fond
105	105	106	9.8200	0.6000	9.9160	0.6000	Fond
106	106	107	9.9160	0.6000	10.0120	0.6000	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 366 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

107	107	108	10.0120	0.6000	10.1080	0.6000	Fond	
108	108	109	10.1080	0.6000	10.2040	0.6000	Fond	
109	109	110	10.2040	0.6000	10.3000	0.6000	Fond	
110	110	111	10.3000	0.6000	10.3959	0.6000	Fond	
111	111	112	10.3959	0.6000	10.4918	0.6000	Fond	
112	112	113	10.4918	0.6000	10.5877	0.6000	Fond	
113	113	114	10.5877	0.6000	10.6836	0.6000	Fond	
114	114	115	10.6836	0.6000	10.7795	0.6000	Fond	
115	115	116	10.7795	0.6000	10.8755	0.6000	Fond	
116	116	117	10.8755	0.6000	10.9714	0.6000	Fond	
117	117	118	10.9714	0.6000	11.0673	0.6000	Fond	
118	118	119	11.0673	0.6000	11.1632	0.6000	Fond	
119	119	120	11.1632	0.6000	11.2591	0.6000	Fond	
120	120	121	11.2591	0.6000	11.3550	0.6000	Fond	
121	121	122	11.3550	0.6000	11.4509	0.6000	Fond	
122	122	123	11.4509	0.6000	11.5468	0.6000	Fond	
123	123	124	11.5468	0.6000	11.6427	0.6000	Fond	
124	124	125	11.6427	0.6000	11.7386	0.6000	Fond	
125	125	126	11.7386	0.6000	11.8345	0.6000	Fond	
126	126	127	11.8345	0.6000	11.9305	0.6000	Fond	
127	127	128	11.9305	0.6000	12.0264	0.6000	Fond	
128	128	129	12.0264	0.6000	12.1223	0.6000	Fond	
129	129	130	12.1223	0.6000	12.2182	0.6000	Fond	
130	130	131	12.2182	0.6000	12.3141	0.6000	Fond	
131	131	132	12.3141	0.6000	12.4100	0.6000	Fond	
132	132	133	12.4100	0.6000	12.5021	0.6000	Fond	
133	133	134	12.5021	0.6000	12.5943	0.6000	Fond	
134	134	135	12.5943	0.6000	12.6864	0.6000	Fond	
135	135	136	12.6864	0.6000	12.7786	0.6000	Fond	
136	136	137	12.7786	0.6000	12.8707	0.6000	Fond	
137	137	138	12.8707	0.6000	12.9629	0.6000	Fond	
138	138	139	12.9629	0.6000	13.0550	0.6000	Fond	
139	139	140	13.0550	0.6000	13.1471	0.6000	Fond	
140	140	141	13.1471	0.6000	13.2393	0.6000	Fond	
141	141	142	13.2393	0.6000	13.3314	0.6000	Fond	
142	142	143	13.3314	0.6000	13.4236	0.6000	Fond	
143	143	144	13.4236	0.6000	13.5157	0.6000	Fond	
144	144	145	13.5157	0.6000	13.6079	0.6000	Fond	
145	145	146	13.6079	0.6000	13.7000	0.6000	Fond	
146	146	147	13.7000	0.6000	13.8000	0.6000	Fond	
147	9	297	0.7450	0.6000	0.7450	0.6984	PiedL	
148	297	298	0.7450	0.6984	0.7450	0.7969	PiedL	
149	298	299	0.7450	0.7969	0.7450	0.8953	PiedL	
150	299	300	0.7450	0.8953	0.7450	0.9938	PiedL	
151	300	301	0.7450	0.9938	0.7450	1.0922	PiedL	
152	301	302	0.7450	1.0922	0.7450	1.1906	PiedL	
153	302	303	0.7450	1.1906	0.7450	1.2891	PiedL	
154	303	304	0.7450	1.2891	0.7450	1.3875	PiedL	
155	304	305	0.7450	1.3875	0.7450	1.4859	PiedL	
156	305	306	0.7450	1.4859	0.7450	1.5844	PiedL	
157	306	307	0.7450	1.5844	0.7450	1.6828	PiedL	
158	307	308	0.7450	1.6828	0.7450	1.7813	PiedL	
159	308	309	0.7450	1.7813	0.7450	1.8797	PiedL	
160	309	310	0.7450	1.8797	0.7450	1.9781	PiedL	
161	310	311	0.7450	1.9781	0.7450	2.0766	PiedL	
162	311	312	0.7450	2.0766	0.7450	2.1750	PiedL	
163	312	313	0.7450	2.1750	0.7450	2.2734	PiedL	
164	313	314	0.7450	2.2734	0.7450	2.3719	PiedL	
165	314	315	0.7450	2.3719	0.7450	2.4703	PiedL	
166	315	316	0.7450	2.4703	0.7450	2.5688	PiedL	
167	316	317	0.7450	2.5688	0.7450	2.6672	PiedL	
168	317	318	0.7450	2.6672	0.7450	2.7656	PiedL	

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 367 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

169	318	319	0.7450	2.7656	0.7450	2.8641	PiedL
170	319	320	0.7450	2.8641	0.7450	2.9625	PiedL
171	320	321	0.7450	2.9625	0.7450	3.0609	PiedL
172	321	322	0.7450	3.0609	0.7450	3.1594	PiedL
173	322	323	0.7450	3.1594	0.7450	3.2578	PiedL
174	323	324	0.7450	3.2578	0.7450	3.3563	PiedL
175	324	325	0.7450	3.3563	0.7450	3.4547	PiedL
176	325	326	0.7450	3.4547	0.7450	3.5531	PiedL
177	326	327	0.7450	3.5531	0.7450	3.6516	PiedL
178	327	328	0.7450	3.6516	0.7450	3.7500	PiedL
179	328	329	0.7450	3.7500	0.7450	3.8484	PiedL
180	329	330	0.7450	3.8484	0.7450	3.9469	PiedL
181	330	331	0.7450	3.9469	0.7450	4.0453	PiedL
182	331	332	0.7450	4.0453	0.7450	4.1438	PiedL
183	332	333	0.7450	4.1438	0.7450	4.2422	PiedL
184	333	334	0.7450	4.2422	0.7450	4.3406	PiedL
185	334	335	0.7450	4.3406	0.7450	4.4391	PiedL
186	335	336	0.7450	4.4391	0.7450	4.5375	PiedL
187	336	337	0.7450	4.5375	0.7450	4.6359	PiedL
188	337	338	0.7450	4.6359	0.7450	4.7344	PiedL
189	338	339	0.7450	4.7344	0.7450	4.8328	PiedL
190	339	340	0.7450	4.8328	0.7450	4.9313	PiedL
191	340	341	0.7450	4.9313	0.7450	5.0297	PiedL
192	341	342	0.7450	5.0297	0.7450	5.1281	PiedL
193	342	343	0.7450	5.1281	0.7450	5.2266	PiedL
194	343	344	0.7450	5.2266	0.7450	5.3250	PiedL
195	344	345	0.7450	5.3250	0.7450	5.4234	PiedL
196	345	346	0.7450	5.4234	0.7450	5.5219	PiedL
197	346	347	0.7450	5.5219	0.7450	5.6203	PiedL
198	347	348	0.7450	5.6203	0.7450	5.7188	PiedL
199	348	349	0.7450	5.7188	0.7450	5.8172	PiedL
200	349	350	0.7450	5.8172	0.7450	5.9156	PiedL
201	350	351	0.7450	5.9156	0.7450	6.0141	PiedL
202	351	352	0.7450	6.0141	0.7450	6.1125	PiedL
203	352	353	0.7450	6.1125	0.7450	6.2109	PiedL
204	353	354	0.7450	6.2109	0.7450	6.3094	PiedL
205	354	355	0.7450	6.3094	0.7450	6.4078	PiedL
206	355	356	0.7450	6.4078	0.7450	6.5063	PiedL
207	356	357	0.7450	6.5063	0.7450	6.6047	PiedL
208	357	358	0.7450	6.6047	0.7450	6.7031	PiedL
209	358	359	0.7450	6.7031	0.7450	6.8016	PiedL
210	359	360	0.7450	6.8016	0.7450	6.9000	PiedL
211	360	361	0.7450	6.9000	0.7450	6.9984	PiedL
212	361	362	0.7450	6.9984	0.7450	7.0969	PiedL
213	362	363	0.7450	7.0969	0.7450	7.1953	PiedL
214	363	364	0.7450	7.1953	0.7450	7.2938	PiedL
215	364	365	0.7450	7.2938	0.7450	7.3922	PiedL
216	365	366	0.7450	7.3922	0.7450	7.4906	PiedL
217	366	367	0.7450	7.4906	0.7450	7.5891	PiedL
218	367	368	0.7450	7.5891	0.7450	7.6875	PiedL
219	368	369	0.7450	7.6875	0.7450	7.7859	PiedL
220	369	370	0.7450	7.7859	0.7450	7.8844	PiedL
221	370	371	0.7450	7.8844	0.7450	7.9828	PiedL
222	371	372	0.7450	7.9828	0.7450	8.0813	PiedL
223	372	373	0.7450	8.0813	0.7450	8.1797	PiedL
224	373	374	0.7450	8.1797	0.7450	8.2781	PiedL
225	374	375	0.7450	8.2781	0.7450	8.3766	PiedL
226	375	376	0.7450	8.3766	0.7450	8.4750	PiedL
227	376	377	0.7450	8.4750	0.7450	8.5734	PiedL
228	377	378	0.7450	8.5734	0.7450	8.6719	PiedL
229	378	379	0.7450	8.6719	0.7450	8.7703	PiedL
230	379	380	0.7450	8.7703	0.7450	8.8688	PiedL

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 368 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

231	380	381	0.7450	8.8688	0.7450	8.9672	PiedL
232	381	382	0.7450	8.9672	0.7450	9.0656	PiedL
233	382	383	0.7450	9.0656	0.7450	9.1641	PiedL
234	383	384	0.7450	9.1641	0.7450	9.2625	PiedL
235	384	385	0.7450	9.2625	0.7450	9.3609	PiedL
236	385	386	0.7450	9.3609	0.7450	9.4594	PiedL
237	386	387	0.7450	9.4594	0.7450	9.5578	PiedL
238	387	388	0.7450	9.5578	0.7450	9.6563	PiedL
239	388	389	0.7450	9.6563	0.7450	9.7547	PiedL
240	389	390	0.7450	9.7547	0.7450	9.8531	PiedL
241	390	391	0.7450	9.8531	0.7450	9.9516	PiedL
242	391	392	0.7450	9.9516	0.7450	10.0500	PiedL
243	139	489	13.0550	0.6000	13.0550	0.6984	PiedR
244	489	490	13.0550	0.6984	13.0550	0.7969	PiedR
245	490	491	13.0550	0.7969	13.0550	0.8953	PiedR
246	491	492	13.0550	0.8953	13.0550	0.9938	PiedR
247	492	493	13.0550	0.9938	13.0550	1.0922	PiedR
248	493	494	13.0550	1.0922	13.0550	1.1906	PiedR
249	494	495	13.0550	1.1906	13.0550	1.2891	PiedR
250	495	496	13.0550	1.2891	13.0550	1.3875	PiedR
251	496	497	13.0550	1.3875	13.0550	1.4859	PiedR
252	497	498	13.0550	1.4859	13.0550	1.5844	PiedR
253	498	499	13.0550	1.5844	13.0550	1.6828	PiedR
254	499	500	13.0550	1.6828	13.0550	1.7813	PiedR
255	500	501	13.0550	1.7813	13.0550	1.8797	PiedR
256	501	502	13.0550	1.8797	13.0550	1.9781	PiedR
257	502	503	13.0550	1.9781	13.0550	2.0766	PiedR
258	503	504	13.0550	2.0766	13.0550	2.1750	PiedR
259	504	505	13.0550	2.1750	13.0550	2.2734	PiedR
260	505	506	13.0550	2.2734	13.0550	2.3719	PiedR
261	506	507	13.0550	2.3719	13.0550	2.4703	PiedR
262	507	508	13.0550	2.4703	13.0550	2.5688	PiedR
263	508	509	13.0550	2.5688	13.0550	2.6672	PiedR
264	509	510	13.0550	2.6672	13.0550	2.7656	PiedR
265	510	511	13.0550	2.7656	13.0550	2.8641	PiedR
266	511	512	13.0550	2.8641	13.0550	2.9625	PiedR
267	512	513	13.0550	2.9625	13.0550	3.0609	PiedR
268	513	514	13.0550	3.0609	13.0550	3.1594	PiedR
269	514	515	13.0550	3.1594	13.0550	3.2578	PiedR
270	515	516	13.0550	3.2578	13.0550	3.3563	PiedR
271	516	517	13.0550	3.3563	13.0550	3.4547	PiedR
272	517	518	13.0550	3.4547	13.0550	3.5531	PiedR
273	518	519	13.0550	3.5531	13.0550	3.6516	PiedR
274	519	520	13.0550	3.6516	13.0550	3.7500	PiedR
275	520	521	13.0550	3.7500	13.0550	3.8484	PiedR
276	521	522	13.0550	3.8484	13.0550	3.9469	PiedR
277	522	523	13.0550	3.9469	13.0550	4.0453	PiedR
278	523	524	13.0550	4.0453	13.0550	4.1438	PiedR
279	524	525	13.0550	4.1438	13.0550	4.2422	PiedR
280	525	526	13.0550	4.2422	13.0550	4.3406	PiedR
281	526	527	13.0550	4.3406	13.0550	4.4391	PiedR
282	527	528	13.0550	4.4391	13.0550	4.5375	PiedR
283	528	529	13.0550	4.5375	13.0550	4.6359	PiedR
284	529	530	13.0550	4.6359	13.0550	4.7344	PiedR
285	530	531	13.0550	4.7344	13.0550	4.8328	PiedR
286	531	532	13.0550	4.8328	13.0550	4.9313	PiedR
287	532	533	13.0550	4.9313	13.0550	5.0297	PiedR
288	533	534	13.0550	5.0297	13.0550	5.1281	PiedR
289	534	535	13.0550	5.1281	13.0550	5.2266	PiedR
290	535	536	13.0550	5.2266	13.0550	5.3250	PiedR
291	536	537	13.0550	5.3250	13.0550	5.4234	PiedR
292	537	538	13.0550	5.4234	13.0550	5.5219	PiedR



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 369 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

293	538	539	13.0550	5.5219	13.0550	5.6203	PiedR
294	539	540	13.0550	5.6203	13.0550	5.7188	PiedR
295	540	541	13.0550	5.7188	13.0550	5.8172	PiedR
296	541	542	13.0550	5.8172	13.0550	5.9156	PiedR
297	542	543	13.0550	5.9156	13.0550	6.0141	PiedR
298	543	544	13.0550	6.0141	13.0550	6.1125	PiedR
299	544	545	13.0550	6.1125	13.0550	6.2109	PiedR
300	545	546	13.0550	6.2109	13.0550	6.3094	PiedR
301	546	547	13.0550	6.3094	13.0550	6.4078	PiedR
302	547	548	13.0550	6.4078	13.0550	6.5063	PiedR
303	548	549	13.0550	6.5063	13.0550	6.6047	PiedR
304	549	550	13.0550	6.6047	13.0550	6.7031	PiedR
305	550	551	13.0550	6.7031	13.0550	6.8016	PiedR
306	551	552	13.0550	6.8016	13.0550	6.9000	PiedR
307	552	553	13.0550	6.9000	13.0550	6.9984	PiedR
308	553	554	13.0550	6.9984	13.0550	7.0969	PiedR
309	554	555	13.0550	7.0969	13.0550	7.1953	PiedR
310	555	556	13.0550	7.1953	13.0550	7.2938	PiedR
311	556	557	13.0550	7.2938	13.0550	7.3922	PiedR
312	557	558	13.0550	7.3922	13.0550	7.4906	PiedR
313	558	559	13.0550	7.4906	13.0550	7.5891	PiedR
314	559	560	13.0550	7.5891	13.0550	7.6875	PiedR
315	560	561	13.0550	7.6875	13.0550	7.7859	PiedR
316	561	562	13.0550	7.7859	13.0550	7.8844	PiedR
317	562	563	13.0550	7.8844	13.0550	7.9828	PiedR
318	563	564	13.0550	7.9828	13.0550	8.0813	PiedR
319	564	565	13.0550	8.0813	13.0550	8.1797	PiedR
320	565	566	13.0550	8.1797	13.0550	8.2781	PiedR
321	566	567	13.0550	8.2781	13.0550	8.3766	PiedR
322	567	568	13.0550	8.3766	13.0550	8.4750	PiedR
323	568	569	13.0550	8.4750	13.0550	8.5734	PiedR
324	569	570	13.0550	8.5734	13.0550	8.6719	PiedR
325	570	571	13.0550	8.6719	13.0550	8.7703	PiedR
326	571	572	13.0550	8.7703	13.0550	8.8688	PiedR
327	572	573	13.0550	8.8688	13.0550	8.9672	PiedR
328	573	574	13.0550	8.9672	13.0550	9.0656	PiedR
329	574	575	13.0550	9.0656	13.0550	9.1641	PiedR
330	575	576	13.0550	9.1641	13.0550	9.2625	PiedR
331	576	577	13.0550	9.2625	13.0550	9.3609	PiedR
332	577	578	13.0550	9.3609	13.0550	9.4594	PiedR
333	578	579	13.0550	9.4594	13.0550	9.5578	PiedR
334	579	580	13.0550	9.5578	13.0550	9.6563	PiedR
335	580	581	13.0550	9.6563	13.0550	9.7547	PiedR
336	581	582	13.0550	9.7547	13.0550	9.8531	PiedR
337	582	583	13.0550	9.8531	13.0550	9.9516	PiedR
338	583	584	13.0550	9.9516	13.0550	10.0500	PiedR
339	1	148	0.0000	0.6000	0.0000	-0.4000	MollaF
340	2	149	0.1000	0.6000	0.1000	-0.4000	MollaF
341	3	150	0.1921	0.6000	0.1921	-0.4000	MollaF
342	4	151	0.2843	0.6000	0.2843	-0.4000	MollaF
343	5	152	0.3764	0.6000	0.3764	-0.4000	MollaF
344	6	153	0.4686	0.6000	0.4686	-0.4000	MollaF
345	7	154	0.5607	0.6000	0.5607	-0.4000	MollaF
346	8	155	0.6529	0.6000	0.6529	-0.4000	MollaF
347	9	156	0.7450	0.6000	0.7450	-0.4000	MollaF
348	10	157	0.8371	0.6000	0.8371	-0.4000	MollaF
349	11	158	0.9293	0.6000	0.9293	-0.4000	MollaF
350	12	159	1.0214	0.6000	1.0214	-0.4000	MollaF
351	13	160	1.1136	0.6000	1.1136	-0.4000	MollaF
352	14	161	1.2057	0.6000	1.2057	-0.4000	MollaF
353	15	162	1.2979	0.6000	1.2979	-0.4000	MollaF
354	16	163	1.3900	0.6000	1.3900	-0.4000	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 370 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

355	17	164	1.4859	0.6000	1.4859	-0.4000	MollaF
356	18	165	1.5818	0.6000	1.5818	-0.4000	MollaF
357	19	166	1.6777	0.6000	1.6777	-0.4000	MollaF
358	20	167	1.7736	0.6000	1.7736	-0.4000	MollaF
359	21	168	1.8695	0.6000	1.8695	-0.4000	MollaF
360	22	169	1.9655	0.6000	1.9655	-0.4000	MollaF
361	23	170	2.0614	0.6000	2.0614	-0.4000	MollaF
362	24	171	2.1573	0.6000	2.1573	-0.4000	MollaF
363	25	172	2.2532	0.6000	2.2532	-0.4000	MollaF
364	26	173	2.3491	0.6000	2.3491	-0.4000	MollaF
365	27	174	2.4450	0.6000	2.4450	-0.4000	MollaF
366	28	175	2.5409	0.6000	2.5409	-0.4000	MollaF
367	29	176	2.6368	0.6000	2.6368	-0.4000	MollaF
368	30	177	2.7327	0.6000	2.7327	-0.4000	MollaF
369	31	178	2.8286	0.6000	2.8286	-0.4000	MollaF
370	32	179	2.9245	0.6000	2.9245	-0.4000	MollaF
371	33	180	3.0205	0.6000	3.0205	-0.4000	MollaF
372	34	181	3.1164	0.6000	3.1164	-0.4000	MollaF
373	35	182	3.2123	0.6000	3.2123	-0.4000	MollaF
374	36	183	3.3082	0.6000	3.3082	-0.4000	MollaF
375	37	184	3.4041	0.6000	3.4041	-0.4000	MollaF
376	38	185	3.5000	0.6000	3.5000	-0.4000	MollaF
377	39	186	3.5960	0.6000	3.5960	-0.4000	MollaF
378	40	187	3.6920	0.6000	3.6920	-0.4000	MollaF
379	41	188	3.7880	0.6000	3.7880	-0.4000	MollaF
380	42	189	3.8840	0.6000	3.8840	-0.4000	MollaF
381	43	190	3.9800	0.6000	3.9800	-0.4000	MollaF
382	44	191	4.0760	0.6000	4.0760	-0.4000	MollaF
383	45	192	4.1720	0.6000	4.1720	-0.4000	MollaF
384	46	193	4.2680	0.6000	4.2680	-0.4000	MollaF
385	47	194	4.3640	0.6000	4.3640	-0.4000	MollaF
386	48	195	4.4600	0.6000	4.4600	-0.4000	MollaF
387	49	196	4.5560	0.6000	4.5560	-0.4000	MollaF
388	50	197	4.6520	0.6000	4.6520	-0.4000	MollaF
389	51	198	4.7480	0.6000	4.7480	-0.4000	MollaF
390	52	199	4.8440	0.6000	4.8440	-0.4000	MollaF
391	53	200	4.9400	0.6000	4.9400	-0.4000	MollaF
392	54	201	5.0360	0.6000	5.0360	-0.4000	MollaF
393	55	202	5.1320	0.6000	5.1320	-0.4000	MollaF
394	56	203	5.2280	0.6000	5.2280	-0.4000	MollaF
395	57	204	5.3240	0.6000	5.3240	-0.4000	MollaF
396	58	205	5.4200	0.6000	5.4200	-0.4000	MollaF
397	59	206	5.5160	0.6000	5.5160	-0.4000	MollaF
398	60	207	5.6120	0.6000	5.6120	-0.4000	MollaF
399	61	208	5.7080	0.6000	5.7080	-0.4000	MollaF
400	62	209	5.8040	0.6000	5.8040	-0.4000	MollaF
401	63	210	5.9000	0.6000	5.9000	-0.4000	MollaF
402	64	211	5.9909	0.6000	5.9909	-0.4000	MollaF
403	65	212	6.0818	0.6000	6.0818	-0.4000	MollaF
404	66	213	6.1727	0.6000	6.1727	-0.4000	MollaF
405	67	214	6.2636	0.6000	6.2636	-0.4000	MollaF
406	68	215	6.3545	0.6000	6.3545	-0.4000	MollaF
407	69	216	6.4455	0.6000	6.4455	-0.4000	MollaF
408	70	217	6.5364	0.6000	6.5364	-0.4000	MollaF
409	71	218	6.6273	0.6000	6.6273	-0.4000	MollaF
410	72	219	6.7182	0.6000	6.7182	-0.4000	MollaF
411	73	220	6.8091	0.6000	6.8091	-0.4000	MollaF
412	74	221	6.9000	0.6000	6.9000	-0.4000	MollaF
413	75	222	6.9909	0.6000	6.9909	-0.4000	MollaF
414	76	223	7.0818	0.6000	7.0818	-0.4000	MollaF
415	77	224	7.1727	0.6000	7.1727	-0.4000	MollaF
416	78	225	7.2636	0.6000	7.2636	-0.4000	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 371 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

417	79	226	7.3545	0.6000	7.3545	-0.4000	MollaF
418	80	227	7.4455	0.6000	7.4455	-0.4000	MollaF
419	81	228	7.5364	0.6000	7.5364	-0.4000	MollaF
420	82	229	7.6273	0.6000	7.6273	-0.4000	MollaF
421	83	230	7.7182	0.6000	7.7182	-0.4000	MollaF
422	84	231	7.8091	0.6000	7.8091	-0.4000	MollaF
423	85	232	7.9000	0.6000	7.9000	-0.4000	MollaF
424	86	233	7.9960	0.6000	7.9960	-0.4000	MollaF
425	87	234	8.0920	0.6000	8.0920	-0.4000	MollaF
426	88	235	8.1880	0.6000	8.1880	-0.4000	MollaF
427	89	236	8.2840	0.6000	8.2840	-0.4000	MollaF
428	90	237	8.3800	0.6000	8.3800	-0.4000	MollaF
429	91	238	8.4760	0.6000	8.4760	-0.4000	MollaF
430	92	239	8.5720	0.6000	8.5720	-0.4000	MollaF
431	93	240	8.6680	0.6000	8.6680	-0.4000	MollaF
432	94	241	8.7640	0.6000	8.7640	-0.4000	MollaF
433	95	242	8.8600	0.6000	8.8600	-0.4000	MollaF
434	96	243	8.9560	0.6000	8.9560	-0.4000	MollaF
435	97	244	9.0520	0.6000	9.0520	-0.4000	MollaF
436	98	245	9.1480	0.6000	9.1480	-0.4000	MollaF
437	99	246	9.2440	0.6000	9.2440	-0.4000	MollaF
438	100	247	9.3400	0.6000	9.3400	-0.4000	MollaF
439	101	248	9.4360	0.6000	9.4360	-0.4000	MollaF
440	102	249	9.5320	0.6000	9.5320	-0.4000	MollaF
441	103	250	9.6280	0.6000	9.6280	-0.4000	MollaF
442	104	251	9.7240	0.6000	9.7240	-0.4000	MollaF
443	105	252	9.8200	0.6000	9.8200	-0.4000	MollaF
444	106	253	9.9160	0.6000	9.9160	-0.4000	MollaF
445	107	254	10.0120	0.6000	10.0120	-0.4000	MollaF
446	108	255	10.1080	0.6000	10.1080	-0.4000	MollaF
447	109	256	10.2040	0.6000	10.2040	-0.4000	MollaF
448	110	257	10.3000	0.6000	10.3000	-0.4000	MollaF
449	111	258	10.3959	0.6000	10.3959	-0.4000	MollaF
450	112	259	10.4918	0.6000	10.4918	-0.4000	MollaF
451	113	260	10.5877	0.6000	10.5877	-0.4000	MollaF
452	114	261	10.6836	0.6000	10.6836	-0.4000	MollaF
453	115	262	10.7795	0.6000	10.7795	-0.4000	MollaF
454	116	263	10.8755	0.6000	10.8755	-0.4000	MollaF
455	117	264	10.9714	0.6000	10.9714	-0.4000	MollaF
456	118	265	11.0673	0.6000	11.0673	-0.4000	MollaF
457	119	266	11.1632	0.6000	11.1632	-0.4000	MollaF
458	120	267	11.2591	0.6000	11.2591	-0.4000	MollaF
459	121	268	11.3550	0.6000	11.3550	-0.4000	MollaF
460	122	269	11.4509	0.6000	11.4509	-0.4000	MollaF
461	123	270	11.5468	0.6000	11.5468	-0.4000	MollaF
462	124	271	11.6427	0.6000	11.6427	-0.4000	MollaF
463	125	272	11.7386	0.6000	11.7386	-0.4000	MollaF
464	126	273	11.8345	0.6000	11.8345	-0.4000	MollaF
465	127	274	11.9305	0.6000	11.9305	-0.4000	MollaF
466	128	275	12.0264	0.6000	12.0264	-0.4000	MollaF
467	129	276	12.1223	0.6000	12.1223	-0.4000	MollaF
468	130	277	12.2182	0.6000	12.2182	-0.4000	MollaF
469	131	278	12.3141	0.6000	12.3141	-0.4000	MollaF
470	132	279	12.4100	0.6000	12.4100	-0.4000	MollaF
471	133	280	12.5021	0.6000	12.5021	-0.4000	MollaF
472	134	281	12.5943	0.6000	12.5943	-0.4000	MollaF
473	135	282	12.6864	0.6000	12.6864	-0.4000	MollaF
474	136	283	12.7786	0.6000	12.7786	-0.4000	MollaF
475	137	284	12.8707	0.6000	12.8707	-0.4000	MollaF
476	138	285	12.9629	0.6000	12.9629	-0.4000	MollaF
477	139	286	13.0550	0.6000	13.0550	-0.4000	MollaF
478	140	287	13.1471	0.6000	13.1471	-0.4000	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 372 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

479	141	288	13.2393	0.6000	13.2393	-0.4000	MollaF
480	142	289	13.3314	0.6000	13.3314	-0.4000	MollaF
481	143	290	13.4236	0.6000	13.4236	-0.4000	MollaF
482	144	291	13.5157	0.6000	13.5157	-0.4000	MollaF
483	145	292	13.6079	0.6000	13.6079	-0.4000	MollaF
484	146	293	13.7000	0.6000	13.7000	-0.4000	MollaF
485	147	294	13.8000	0.6000	13.8000	-0.4000	MollaF
486	1	295	0.0000	0.6000	-1.0000	0.6000	MollaPL
487	297	393	0.7450	0.6984	-0.2550	0.6984	MollaPL
488	298	394	0.7450	0.7969	-0.2550	0.7969	MollaPL
489	299	395	0.7450	0.8953	-0.2550	0.8953	MollaPL
490	300	396	0.7450	0.9938	-0.2550	0.9938	MollaPL
491	301	397	0.7450	1.0922	-0.2550	1.0922	MollaPL
492	302	398	0.7450	1.1906	-0.2550	1.1906	MollaPL
493	303	399	0.7450	1.2891	-0.2550	1.2891	MollaPL
494	304	400	0.7450	1.3875	-0.2550	1.3875	MollaPL
495	305	401	0.7450	1.4859	-0.2550	1.4859	MollaPL
496	306	402	0.7450	1.5844	-0.2550	1.5844	MollaPL
497	307	403	0.7450	1.6828	-0.2550	1.6828	MollaPL
498	308	404	0.7450	1.7813	-0.2550	1.7813	MollaPL
499	309	405	0.7450	1.8797	-0.2550	1.8797	MollaPL
500	310	406	0.7450	1.9781	-0.2550	1.9781	MollaPL
501	311	407	0.7450	2.0766	-0.2550	2.0766	MollaPL
502	312	408	0.7450	2.1750	-0.2550	2.1750	MollaPL
503	313	409	0.7450	2.2734	-0.2550	2.2734	MollaPL
504	314	410	0.7450	2.3719	-0.2550	2.3719	MollaPL
505	315	411	0.7450	2.4703	-0.2550	2.4703	MollaPL
506	316	412	0.7450	2.5688	-0.2550	2.5688	MollaPL
507	317	413	0.7450	2.6672	-0.2550	2.6672	MollaPL
508	318	414	0.7450	2.7656	-0.2550	2.7656	MollaPL
509	319	415	0.7450	2.8641	-0.2550	2.8641	MollaPL
510	320	416	0.7450	2.9625	-0.2550	2.9625	MollaPL
511	321	417	0.7450	3.0609	-0.2550	3.0609	MollaPL
512	322	418	0.7450	3.1594	-0.2550	3.1594	MollaPL
513	323	419	0.7450	3.2578	-0.2550	3.2578	MollaPL
514	324	420	0.7450	3.3563	-0.2550	3.3563	MollaPL
515	325	421	0.7450	3.4547	-0.2550	3.4547	MollaPL
516	326	422	0.7450	3.5531	-0.2550	3.5531	MollaPL
517	327	423	0.7450	3.6516	-0.2550	3.6516	MollaPL
518	328	424	0.7450	3.7500	-0.2550	3.7500	MollaPL
519	329	425	0.7450	3.8484	-0.2550	3.8484	MollaPL
520	330	426	0.7450	3.9469	-0.2550	3.9469	MollaPL
521	331	427	0.7450	4.0453	-0.2550	4.0453	MollaPL
522	332	428	0.7450	4.1438	-0.2550	4.1438	MollaPL
523	333	429	0.7450	4.2422	-0.2550	4.2422	MollaPL
524	334	430	0.7450	4.3406	-0.2550	4.3406	MollaPL
525	335	431	0.7450	4.4391	-0.2550	4.4391	MollaPL
526	336	432	0.7450	4.5375	-0.2550	4.5375	MollaPL
527	337	433	0.7450	4.6359	-0.2550	4.6359	MollaPL
528	338	434	0.7450	4.7344	-0.2550	4.7344	MollaPL
529	339	435	0.7450	4.8328	-0.2550	4.8328	MollaPL
530	340	436	0.7450	4.9313	-0.2550	4.9313	MollaPL
531	341	437	0.7450	5.0297	-0.2550	5.0297	MollaPL
532	342	438	0.7450	5.1281	-0.2550	5.1281	MollaPL
533	343	439	0.7450	5.2266	-0.2550	5.2266	MollaPL
534	344	440	0.7450	5.3250	-0.2550	5.3250	MollaPL
535	345	441	0.7450	5.4234	-0.2550	5.4234	MollaPL
536	346	442	0.7450	5.5219	-0.2550	5.5219	MollaPL
537	347	443	0.7450	5.6203	-0.2550	5.6203	MollaPL
538	348	444	0.7450	5.7188	-0.2550	5.7188	MollaPL
539	349	445	0.7450	5.8172	-0.2550	5.8172	MollaPL
540	350	446	0.7450	5.9156	-0.2550	5.9156	MollaPL

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 373 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

541	351	447	0.7450	6.0141	-0.2550	6.0141	MollaPL	
542	352	448	0.7450	6.1125	-0.2550	6.1125	MollaPL	
543	353	449	0.7450	6.2109	-0.2550	6.2109	MollaPL	
544	354	450	0.7450	6.3094	-0.2550	6.3094	MollaPL	
545	355	451	0.7450	6.4078	-0.2550	6.4078	MollaPL	
546	356	452	0.7450	6.5063	-0.2550	6.5063	MollaPL	
547	357	453	0.7450	6.6047	-0.2550	6.6047	MollaPL	
548	358	454	0.7450	6.7031	-0.2550	6.7031	MollaPL	
549	359	455	0.7450	6.8016	-0.2550	6.8016	MollaPL	
550	360	456	0.7450	6.9000	-0.2550	6.9000	MollaPL	
551	361	457	0.7450	6.9984	-0.2550	6.9984	MollaPL	
552	362	458	0.7450	7.0969	-0.2550	7.0969	MollaPL	
553	363	459	0.7450	7.1953	-0.2550	7.1953	MollaPL	
554	364	460	0.7450	7.2938	-0.2550	7.2938	MollaPL	
555	365	461	0.7450	7.3922	-0.2550	7.3922	MollaPL	
556	366	462	0.7450	7.4906	-0.2550	7.4906	MollaPL	
557	367	463	0.7450	7.5891	-0.2550	7.5891	MollaPL	
558	368	464	0.7450	7.6875	-0.2550	7.6875	MollaPL	
559	369	465	0.7450	7.7859	-0.2550	7.7859	MollaPL	
560	370	466	0.7450	7.8844	-0.2550	7.8844	MollaPL	
561	371	467	0.7450	7.9828	-0.2550	7.9828	MollaPL	
562	372	468	0.7450	8.0813	-0.2550	8.0813	MollaPL	
563	373	469	0.7450	8.1797	-0.2550	8.1797	MollaPL	
564	374	470	0.7450	8.2781	-0.2550	8.2781	MollaPL	
565	375	471	0.7450	8.3766	-0.2550	8.3766	MollaPL	
566	376	472	0.7450	8.4750	-0.2550	8.4750	MollaPL	
567	377	473	0.7450	8.5734	-0.2550	8.5734	MollaPL	
568	378	474	0.7450	8.6719	-0.2550	8.6719	MollaPL	
569	379	475	0.7450	8.7703	-0.2550	8.7703	MollaPL	
570	380	476	0.7450	8.8688	-0.2550	8.8688	MollaPL	
571	381	477	0.7450	8.9672	-0.2550	8.9672	MollaPL	
572	382	478	0.7450	9.0656	-0.2550	9.0656	MollaPL	
573	383	479	0.7450	9.1641	-0.2550	9.1641	MollaPL	
574	384	480	0.7450	9.2625	-0.2550	9.2625	MollaPL	
575	385	481	0.7450	9.3609	-0.2550	9.3609	MollaPL	
576	386	482	0.7450	9.4594	-0.2550	9.4594	MollaPL	
577	387	483	0.7450	9.5578	-0.2550	9.5578	MollaPL	
578	388	484	0.7450	9.6563	-0.2550	9.6563	MollaPL	
579	389	485	0.7450	9.7547	-0.2550	9.7547	MollaPL	
580	390	486	0.7450	9.8531	-0.2550	9.8531	MollaPL	
581	391	487	0.7450	9.9516	-0.2550	9.9516	MollaPL	
582	392	488	0.7450	10.0500	-0.2550	10.0500	MollaPL	
583	147	296	13.8000	0.6000	14.8000	0.6000	MollaPR	
584	489	585	13.0550	0.6984	14.0550	0.6984	MollaPR	
585	490	586	13.0550	0.7969	14.0550	0.7969	MollaPR	
586	491	587	13.0550	0.8953	14.0550	0.8953	MollaPR	
587	492	588	13.0550	0.9938	14.0550	0.9938	MollaPR	
588	493	589	13.0550	1.0922	14.0550	1.0922	MollaPR	
589	494	590	13.0550	1.1906	14.0550	1.1906	MollaPR	
590	495	591	13.0550	1.2891	14.0550	1.2891	MollaPR	
591	496	592	13.0550	1.3875	14.0550	1.3875	MollaPR	
592	497	593	13.0550	1.4859	14.0550	1.4859	MollaPR	
593	498	594	13.0550	1.5844	14.0550	1.5844	MollaPR	
594	499	595	13.0550	1.6828	14.0550	1.6828	MollaPR	
595	500	596	13.0550	1.7813	14.0550	1.7813	MollaPR	
596	501	597	13.0550	1.8797	14.0550	1.8797	MollaPR	
597	502	598	13.0550	1.9781	14.0550	1.9781	MollaPR	
598	503	599	13.0550	2.0766	14.0550	2.0766	MollaPR	
599	504	600	13.0550	2.1750	14.0550	2.1750	MollaPR	
600	505	601	13.0550	2.2734	14.0550	2.2734	MollaPR	
601	506	602	13.0550	2.3719	14.0550	2.3719	MollaPR	
602	507	603	13.0550	2.4703	14.0550	2.4703	MollaPR	

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 374 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

603	508	604	13.0550	2.5688	14.0550	2.5688	MollaPR
604	509	605	13.0550	2.6672	14.0550	2.6672	MollaPR
605	510	606	13.0550	2.7656	14.0550	2.7656	MollaPR
606	511	607	13.0550	2.8641	14.0550	2.8641	MollaPR
607	512	608	13.0550	2.9625	14.0550	2.9625	MollaPR
608	513	609	13.0550	3.0609	14.0550	3.0609	MollaPR
609	514	610	13.0550	3.1594	14.0550	3.1594	MollaPR
610	515	611	13.0550	3.2578	14.0550	3.2578	MollaPR
611	516	612	13.0550	3.3563	14.0550	3.3563	MollaPR
612	517	613	13.0550	3.4547	14.0550	3.4547	MollaPR
613	518	614	13.0550	3.5531	14.0550	3.5531	MollaPR
614	519	615	13.0550	3.6516	14.0550	3.6516	MollaPR
615	520	616	13.0550	3.7500	14.0550	3.7500	MollaPR
616	521	617	13.0550	3.8484	14.0550	3.8484	MollaPR
617	522	618	13.0550	3.9469	14.0550	3.9469	MollaPR
618	523	619	13.0550	4.0453	14.0550	4.0453	MollaPR
619	524	620	13.0550	4.1438	14.0550	4.1438	MollaPR
620	525	621	13.0550	4.2422	14.0550	4.2422	MollaPR
621	526	622	13.0550	4.3406	14.0550	4.3406	MollaPR
622	527	623	13.0550	4.4391	14.0550	4.4391	MollaPR
623	528	624	13.0550	4.5375	14.0550	4.5375	MollaPR
624	529	625	13.0550	4.6359	14.0550	4.6359	MollaPR
625	530	626	13.0550	4.7344	14.0550	4.7344	MollaPR
626	531	627	13.0550	4.8328	14.0550	4.8328	MollaPR
627	532	628	13.0550	4.9313	14.0550	4.9313	MollaPR
628	533	629	13.0550	5.0297	14.0550	5.0297	MollaPR
629	534	630	13.0550	5.1281	14.0550	5.1281	MollaPR
630	535	631	13.0550	5.2266	14.0550	5.2266	MollaPR
631	536	632	13.0550	5.3250	14.0550	5.3250	MollaPR
632	537	633	13.0550	5.4234	14.0550	5.4234	MollaPR
633	538	634	13.0550	5.5219	14.0550	5.5219	MollaPR
634	539	635	13.0550	5.6203	14.0550	5.6203	MollaPR
635	540	636	13.0550	5.7188	14.0550	5.7188	MollaPR
636	541	637	13.0550	5.8172	14.0550	5.8172	MollaPR
637	542	638	13.0550	5.9156	14.0550	5.9156	MollaPR
638	543	639	13.0550	6.0141	14.0550	6.0141	MollaPR
639	544	640	13.0550	6.1125	14.0550	6.1125	MollaPR
640	545	641	13.0550	6.2109	14.0550	6.2109	MollaPR
641	546	642	13.0550	6.3094	14.0550	6.3094	MollaPR
642	547	643	13.0550	6.4078	14.0550	6.4078	MollaPR
643	548	644	13.0550	6.5063	14.0550	6.5063	MollaPR
644	549	645	13.0550	6.6047	14.0550	6.6047	MollaPR
645	550	646	13.0550	6.7031	14.0550	6.7031	MollaPR
646	551	647	13.0550	6.8016	14.0550	6.8016	MollaPR
647	552	648	13.0550	6.9000	14.0550	6.9000	MollaPR
648	553	649	13.0550	6.9984	14.0550	6.9984	MollaPR
649	554	650	13.0550	7.0969	14.0550	7.0969	MollaPR
650	555	651	13.0550	7.1953	14.0550	7.1953	MollaPR
651	556	652	13.0550	7.2938	14.0550	7.2938	MollaPR
652	557	653	13.0550	7.3922	14.0550	7.3922	MollaPR
653	558	654	13.0550	7.4906	14.0550	7.4906	MollaPR
654	559	655	13.0550	7.5891	14.0550	7.5891	MollaPR
655	560	656	13.0550	7.6875	14.0550	7.6875	MollaPR
656	561	657	13.0550	7.7859	14.0550	7.7859	MollaPR
657	562	658	13.0550	7.8844	14.0550	7.8844	MollaPR
658	563	659	13.0550	7.9828	14.0550	7.9828	MollaPR
659	564	660	13.0550	8.0813	14.0550	8.0813	MollaPR
660	565	661	13.0550	8.1797	14.0550	8.1797	MollaPR
661	566	662	13.0550	8.2781	14.0550	8.2781	MollaPR
662	567	663	13.0550	8.3766	14.0550	8.3766	MollaPR
663	568	664	13.0550	8.4750	14.0550	8.4750	MollaPR
664	569	665	13.0550	8.5734	14.0550	8.5734	MollaPR

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 375 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

665	570	666	13.0550	8.6719	14.0550	8.6719	MollaPR
666	571	667	13.0550	8.7703	14.0550	8.7703	MollaPR
667	572	668	13.0550	8.8688	14.0550	8.8688	MollaPR
668	573	669	13.0550	8.9672	14.0550	8.9672	MollaPR
669	574	670	13.0550	9.0656	14.0550	9.0656	MollaPR
670	575	671	13.0550	9.1641	14.0550	9.1641	MollaPR
671	576	672	13.0550	9.2625	14.0550	9.2625	MollaPR
672	577	673	13.0550	9.3609	14.0550	9.3609	MollaPR
673	578	674	13.0550	9.4594	14.0550	9.4594	MollaPR
674	579	675	13.0550	9.5578	14.0550	9.5578	MollaPR
675	580	676	13.0550	9.6563	14.0550	9.6563	MollaPR
676	581	677	13.0550	9.7547	14.0550	9.7547	MollaPR
677	582	678	13.0550	9.8531	14.0550	9.8531	MollaPR
678	583	679	13.0550	9.9516	14.0550	9.9516	MollaPR
679	584	680	13.0550	10.0500	14.0550	10.0500	MollaPR

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 376 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

# ALLEGATO 3

## TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO B



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 377 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare tipo vasca		
Altezza esterna	5.90	[m]	
Larghezza esterna	13.80	[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]	

### Caratteristiche strati terreno

#### Strato di rifianco

Descrizione	As	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	36.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/m]

#### Strato di base

Descrizione	Ag	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	40.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	26.70	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	31611	[kPa/m]
Tensione limite	500	[kPa]

### Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	3.00	[m]
---	------	-----

### Caratteristiche materiali utilizzati

#### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[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)	21.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

### Condizioni di carico

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 378 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**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<sub>y</sub> componente Y del carico concentrato  
 F<sub>x</sub> componente X del carico concentrato  
 M momento

**Forze distribuite**

X<sub>i</sub>, X<sub>f</sub> ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali  
 Y<sub>i</sub>, Y<sub>f</sub> ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali  
 V<sub>ni</sub> componente normale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>nf</sub> componente normale del carico distribuito nel punto finale  
 V<sub>ti</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>tf</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale  
 D<sub>te</sub> variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi  
 D<sub>ti</sub> 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 (Carico Stradale)

Distr	Fondaz.	X <sub>i</sub> = 4.00	X <sub>f</sub> = 6.40	V <sub>ni</sub> = 165.00	V <sub>nf</sub> = 165.00	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00
Distr	Fondaz.	X <sub>i</sub> = 9.00	X <sub>f</sub> = 11.40	V <sub>ni</sub> = 106.50	V <sub>nf</sub> = 106.50	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00

Condizione di carico n° 8 (Spinta statica rinterro (P.P))

## Impostazioni di progetto

**Verifica materiali:**
**Stato Limite Ultimo**

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

**Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio**

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

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

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 379 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

con:

d	altezza utile sezione [mm]
$b_w$	larghezza minima sezione [mm]
$\sigma_{cp}$	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
$\rho_l$	rapporto geometrico di armatura
$A_{sw}$	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e $\sigma_{cp}$

$$f_{cd} = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

### Stato Limite di Esercizio

#### Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

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 0.0400 [m]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 380 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Descrizione combinazioni di carico

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\Psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2008

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.35	1.15
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	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	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.00	1.00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1.00	1.00

#### Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 381 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Parametri

Tangente dell'angolo di attrito		$\gamma_{\tan\phi}$	M1 1.00	M2 1.25
Coazione efficace		$\gamma_c$	1.00	1.25
Resistenza non drenata		$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale		$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume		$\gamma_\gamma$	1.00	1.00

### Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

### Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

### Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 4 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 5 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 382 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 9 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 10 SLE (Frequente)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

### Combinazione n° 11 SLE (Rara)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 383 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## 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 m
uy	spostamento direzione Y espresso in m
$\sigma$	pressione sul terreno espressa in kPa

### Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

La permeabilità influenza il calcolo della spinta sismica. Terreno a **Bassa permeabilità**

Metodo di calcolo della portanza

Pressione geostatica

Terzaghi

### 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]

### Sisma

#### Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo  $a_g =$

2.12 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.38

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 29.82$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 14.91$

#### Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo  $a_g =$

0.00 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

34.00 [°]

### Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.412	0.000
2	0.497	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700		01	C	384 di 611

3	0.412	0.856
4	0.412	0.856
5	0.497	0.927
6	0.497	0.927
7	0.412	0.000
8	0.497	0.000
9	0.412	0.000
10	0.412	0.000
11	0.412	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	158
Numero elementi piedritto sinistro	56
Numero elementi piedritto destro	56
Numero molle piedritto sinistro	57
Numero molle piedritto destro	57



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 385 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 46.0104 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 46.0104 [kPa]

Falda

Spinta	59.58[kN]
Sottospinta	39.72[kPa]

### Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 41.1318 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 41.1318 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 34.0817 [kPa]
--------------------	-----------------------------	------------------------------

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 386 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 34.0817 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 28.9644 [kPa] Pressione inf. 28.9644 [kPa]

Falda

Spinta 44.13[kN]  
 Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 34.0817 [kPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 34.0817 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 28.9644 [kPa] Pressione inf. 28.9644 [kPa]

Falda

Spinta 44.13[kN]  
 Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 41.1318 [kPa]  
 Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 41.1318 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 28.9644 [kPa] Pressione inf. 28.9644 [kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 387 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Falda

Spinta 44.13[kN]  
Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 41.1318 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 41.1318 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 28.9644 [kPa]	Pressione inf. 28.9644 [kPa]
------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta 44.13[kN]  
Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 46.0104 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 46.0104 [kPa]

Falda

Spinta 59.58[kN]  
Sottospinta 39.72[kPa]

### Analisi della combinazione n° 8

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 388 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 41.1318 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 41.1318 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 34.0817 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 34.0817 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 34.0817 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 34.0817 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
--------	-----------

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 389 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sottospinta

29.42[kPa]

**Analisi della combinazione n° 11**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.05	26.85	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 34.0817 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 34.0817 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 390 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Spostamenti

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00004	0.00162
3.71	0.00002	0.00290
7.40	0.00000	0.00296
11.11	-0.00002	0.00256
14.80	-0.00004	0.00149

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00004	0.00204
1.81	0.00077	0.00205
3.18	0.00163	0.00205
4.54	0.00252	0.00206
5.90	0.00342	0.00206

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00004	0.00186
1.81	-0.00069	0.00187
3.18	-0.00146	0.00187
4.54	-0.00227	0.00188
5.90	-0.00309	0.00188

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00004	0.00106
3.71	0.00002	0.00242
7.40	0.00000	0.00257
11.11	-0.00002	0.00214
14.80	-0.00004	0.00095

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00004	0.00150
1.81	0.00077	0.00150
3.18	0.00163	0.00151
4.54	0.00251	0.00151
5.90	0.00341	0.00151

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00004	0.00134
1.81	-0.00070	0.00135
3.18	-0.00148	0.00135
4.54	-0.00230	0.00135
5.90	-0.00312	0.00135

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 391 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01043	0.00104
3.71	-0.01046	0.00084
7.40	-0.01049	0.00076
11.11	-0.01051	0.00030
14.80	-0.01053	-0.00276

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01043	0.00100
1.81	-0.01043	0.00101
3.18	-0.01039	0.00101
4.54	-0.01035	0.00101
5.90	-0.01030	0.00102

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01053	-0.00166
1.81	-0.01241	-0.00166
3.18	-0.01469	-0.00165
4.54	-0.01713	-0.00165
5.90	-0.01962	-0.00165

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01043	0.00165
3.71	-0.01046	0.00111
7.40	-0.01049	0.00098
11.11	-0.01051	0.00103
14.80	-0.01053	-0.00093

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01043	0.00152
1.81	-0.01057	0.00153
3.18	-0.01066	0.00153
4.54	-0.01075	0.00153
5.90	-0.01084	0.00154

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01053	-0.00014
1.81	-0.01198	-0.00014
3.18	-0.01382	-0.00013
4.54	-0.01583	-0.00013
5.90	-0.01788	-0.00013

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 392 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01042	0.00148
3.71	-0.01045	0.00115
7.40	-0.01049	0.00105
11.11	-0.01052	0.00102
14.80	-0.01053	-0.00123

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01043	0.00142
1.81	-0.01044	0.00143
3.18	-0.01040	0.00143
4.54	-0.01035	0.00144
5.90	-0.01030	0.00144

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01054	-0.00035
1.81	-0.01214	-0.00034
3.18	-0.01415	-0.00034
4.54	-0.01634	-0.00033
5.90	-0.01856	-0.00033

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01042	0.00088
3.71	-0.01045	0.00089
7.40	-0.01049	0.00082
11.11	-0.01052	0.00018
14.80	-0.01053	-0.00332

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01043	0.00092
1.81	-0.01031	0.00092
3.18	-0.01013	0.00093
4.54	-0.00995	0.00093
5.90	-0.00976	0.00093

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01054	-0.00209
1.81	-0.01263	-0.00208
3.18	-0.01514	-0.00208
4.54	-0.01781	-0.00208
5.90	-0.02054	-0.00208

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
-------	--------------------	--------------------



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 393 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.00004	0.00136
3.71	0.00002	0.00065
7.40	0.00000	0.00013
11.11	-0.00002	0.00065
14.80	-0.00004	0.00136

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00004	0.00125
1.81	0.00001	0.00126
3.18	0.00010	0.00127
4.54	0.00023	0.00127
5.90	0.00037	0.00127

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00004	0.00125
1.81	-0.00001	0.00126
3.18	-0.00010	0.00127
4.54	-0.00023	0.00127
5.90	-0.00037	0.00127

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00004	0.00084
3.71	0.00002	0.00051
7.40	0.00000	0.00016
11.11	-0.00002	0.00051
14.80	-0.00004	0.00084

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00004	0.00083
1.81	0.00012	0.00083
3.18	0.00032	0.00084
4.54	0.00056	0.00084
5.90	0.00080	0.00084

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00004	0.00083
1.81	-0.00012	0.00083
3.18	-0.00032	0.00084
4.54	-0.00056	0.00084
5.90	-0.00080	0.00084

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00101
3.71	0.00002	0.00048

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 394 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.40	0.00000	0.00009
11.11	-0.00002	0.00048
14.80	-0.00003	0.00101

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00003	0.00093
1.81	0.00000	0.00093
3.18	0.00007	0.00094
4.54	0.00017	0.00094
5.90	0.00027	0.00094

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00003	0.00093
1.81	0.00000	0.00093
3.18	-0.00007	0.00094
4.54	-0.00017	0.00094
5.90	-0.00027	0.00094

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00115
3.71	0.00002	0.00173
7.40	0.00000	0.00167
11.11	-0.00002	0.00154
14.80	-0.00003	0.00108

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00003	0.00137
1.81	0.00043	0.00137
3.18	0.00092	0.00138
4.54	0.00144	0.00138
5.90	0.00197	0.00138

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00003	0.00127
1.81	-0.00038	0.00127
3.18	-0.00083	0.00127
4.54	-0.00130	0.00128
5.90	-0.00179	0.00128

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00120
3.71	0.00002	0.00215
7.40	0.00000	0.00219
11.11	-0.00002	0.00190

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 395 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

14.80                      -0.00003                      0.00111

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00003	0.00151
1.81	0.00057	0.00152
3.18	0.00120	0.00152
4.54	0.00187	0.00152
5.90	0.00254	0.00152

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00003	0.00138
1.81	-0.00051	0.00138
3.18	-0.00108	0.00139
4.54	-0.00168	0.00139
5.90	-0.00229	0.00139

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 396 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Sollecitazioni

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	2.1317	-0.6622
3.71	-155.8176	84.4766	181.6638
7.40	10.3494	-62.0941	181.6638
11.11	-105.4919	-5.2945	181.6638
14.80	0.0000	-1.9687	-0.6622

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-306.8272	182.3259	165.5438
1.81	-122.5578	93.8141	124.1578
3.18	-35.6798	39.2619	82.7719
4.54	-4.4665	9.8168	41.3859
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-306.8272	-182.3259	165.5438
1.81	-122.5578	-93.8141	124.1578
3.18	-35.6798	-39.2619	82.7719
4.54	-4.4665	-9.8168	41.3859
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.3915	-0.5680
3.71	-160.3843	73.2413	155.8304
7.40	-17.8056	-52.8149	155.8304
11.11	-117.4826	-5.9834	155.8304
14.80	0.0000	-1.2526	-0.5680

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-268.6843	156.3984	122.6250
1.81	-108.9951	82.4369	91.9687
3.18	-31.8966	35.0988	61.3125
4.54	-3.9929	8.7759	30.6562
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-268.6843	-156.3984	122.6250
1.81	-108.9951	-82.4369	91.9687
3.18	-31.8966	-35.0988	61.3125
4.54	-3.9929	-8.7759	30.6563
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 397 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.3659	164.3587
3.71	39.8138	-0.9883	237.9550
7.40	-20.0327	49.7266	213.2071
11.11	-377.8718	117.0757	188.3041
14.80	0.0000	0.0000	-165.9129

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-127.6456	98.4934	104.3436
1.81	-34.7396	42.0698	78.2577
3.18	-1.5210	10.8014	52.1718
4.54	2.9186	-1.8691	26.0859
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-757.0706	-329.4750	104.3436
1.81	-388.7911	-215.3060	78.2577
3.18	-158.8773	-126.2922	52.1718
4.54	-36.4204	-55.8764	26.0859
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	2.1693	164.3587
3.71	80.3738	-11.3461	237.9550
7.40	59.1480	38.6565	213.2071
11.11	-281.3946	130.2710	188.3041
14.80	0.0000	0.0000	-165.9129

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-127.6456	98.4934	140.9064
1.81	-34.7396	42.0698	105.6798
3.18	-1.5210	10.8014	70.4532
4.54	2.9186	-1.8691	35.2266
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-757.0706	-329.4750	140.9064
1.81	-388.7911	-215.3060	105.6798
3.18	-158.8773	-126.2922	70.4532
4.54	-36.4204	-55.8764	35.2266
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)**

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 398 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.9481	164.2812
3.71	57.2985	-17.1455	259.2196
7.40	45.5505	40.1554	234.4717
11.11	-312.3454	136.6745	209.5687
14.80	0.0000	0.0000	-165.9905

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-169.0505	119.8355	140.9064
1.81	-52.9511	55.0147	105.6798
3.18	-6.9881	16.8174	70.4532
4.54	2.2343	-0.3649	35.2266
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-798.4755	-350.8171	140.9064
1.81	-407.0027	-228.2509	105.6798
3.18	-164.3444	-132.3082	70.4532
4.54	-37.1048	-57.3805	35.2266
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.1615	164.2812
3.71	13.8935	-5.2386	259.2196
7.40	-43.8220	53.2101	234.4717
11.11	-418.6053	119.2369	209.5687
14.80	0.0000	0.0000	-165.9905

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-169.0505	119.8355	104.3436
1.81	-52.9511	55.0147	78.2577
3.18	-6.9881	16.8174	52.1718
4.54	2.2343	-0.3649	26.0859
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-798.4755	-350.8171	104.3436
1.81	-407.0027	-228.2509	78.2577
3.18	-164.3444	-132.3082	52.1718
4.54	-37.1048	-57.3805	26.0859
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)**

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 399 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.0000	1.7961	-0.6622
3.71	49.8065	-69.2848	181.6638
7.40	160.2906	0.1865	181.6638
11.11	48.1751	71.9448	181.6638
14.80	0.0000	-1.7961	-0.6622

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-306.8272	182.3259	165.5437
1.81	-122.5578	93.8141	124.1578
3.18	-35.6798	39.2619	82.7719
4.54	-4.4665	9.8168	41.3859
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-306.8272	-182.3259	165.5437
1.81	-122.5578	-93.8141	124.1578
3.18	-35.6798	-39.2619	82.7719
4.54	-4.4665	-9.8168	41.3859
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.1056	-0.5680
3.71	14.7770	-57.7406	155.8304
7.40	109.9220	0.2389	155.8304
11.11	13.4189	59.8131	155.8304
14.80	0.0000	-1.1056	-0.5680

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-268.6843	156.3984	122.6250
1.81	-108.9951	82.4369	91.9687
3.18	-31.8966	35.0988	61.3125
4.54	-3.9929	8.7759	30.6562
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-268.6843	-156.3984	122.6250
1.81	-108.9951	-82.4369	91.9688
3.18	-31.8966	-35.0988	61.3125
4.54	-3.9929	-8.7759	30.6562
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.3304	-0.4905
3.71	36.8937	-51.3221	134.5658

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 400 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.40	118.7338	0.1382	134.5658
11.11	35.6853	53.2925	134.5658
14.80	0.0000	-1.3304	-0.4905

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-227.2794	135.0563	122.6250
1.81	-90.7836	69.4920	91.9687
3.18	-26.4295	29.0829	61.3125
4.54	-3.3085	7.2717	30.6562
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-227.2794	-135.0563	122.6250
1.81	-90.7836	-69.4920	91.9687
3.18	-26.4295	-29.0829	61.3125
4.54	-3.3085	-7.2717	30.6563
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.5169	-0.4905
3.71	-77.3419	34.1009	134.5658
7.40	35.4331	-34.4622	134.5658
11.11	-49.6853	10.3817	134.5658
14.80	0.0000	-1.4263	-0.4905

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-227.2794	135.0563	122.6250
1.81	-90.7836	69.4920	91.9687
3.18	-26.4295	29.0829	61.3125
4.54	-3.3085	7.2717	30.6562
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-227.2794	-135.0563	122.6250
1.81	-90.7836	-69.4920	91.9687
3.18	-26.4295	-29.0829	61.3125
4.54	-3.3085	-7.2717	30.6563
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.5791	-0.4905
3.71	-115.4205	62.5752	134.5658
7.40	7.6662	-45.9956	134.5658
11.11	-78.1421	-3.9219	134.5658



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 401 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

14.80                      0.0000                      -1.4583                      -0.4905

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-227.2794	135.0563	122.6250
1.81	-90.7836	69.4920	91.9687
3.18	-26.4295	29.0829	61.3125
4.54	-3.3085	7.2717	30.6562
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-227.2794	-135.0563	122.6250
1.81	-90.7836	-69.4920	91.9687
3.18	-26.4295	-29.0829	61.3125
4.54	-3.3085	-7.2717	30.6563
5.90	0.0000	0.0000	0.0000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 402 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Pressioni terreno

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	51
3.71	92
7.40	93
11.11	81
14.80	47

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	33
3.71	77
7.40	81
11.11	68
14.80	30

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	33
3.71	27
7.40	24
11.11	9
14.80	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	52
3.71	35
7.40	31
11.11	32
14.80	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	47
3.71	36
7.40	33
11.11	32
14.80	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	28
3.71	28
7.40	26
11.11	6
14.80	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	43
3.71	20
7.40	4

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 403 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

11.11	21
14.80	43

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	27
3.71	16
7.40	5
11.11	16
14.80	27

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	32
3.71	15
7.40	3
11.11	15
14.80	32

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	36
3.71	55
7.40	53
11.11	49
14.80	34

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	38
3.71	68
7.40	69
11.11	60
14.80	35

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 404 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	-----------------	----------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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
$N_u$	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
$M_u$	Momento ultimo, espressa in kNm
$A_{fi}$	Area armatura inferiore, espressa in mq
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in mq
$CS$	Coeff. di sicurezza sezione
$V_{Rcd}$	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 mq

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

##### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0.00	0.00 (1.65)	-0.66	-251.59	626.92	0.002262	0.002262	379.96
2	3.71	155.82 (221.20)	181.66	875.45	1065.99	0.002262	0.002262	4.82
3	7.40	-10.35 (-31.99)	181.66	9258.47	-1630.37	0.002262	0.002262	50.96
4	11.11	105.49 (109.59)	181.66	2813.92	1697.52	0.002262	0.002262	15.49
5	14.80	0.00 (-1.52)	-0.66	-269.25	-619.63	0.002262	0.002262	406.64

##### Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$V$	$V_{Rcd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
1	0.00	2.13	288.17	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	84.48	314.30	0.00	0.00	0.000000
3	7.40	-62.09	314.30	0.00	0.00	0.000000
4	11.11	-5.29	314.30	0.00	0.00	0.000000
5	14.80	-1.97	288.17	0.00	0.00	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

##### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0.45	-306.83 (-306.83)	165.54	493.29	-914.29	0.001571	0.002262	2.98
2	1.81	-122.56 (-195.17)	124.16	609.17	-957.58	0.001571	0.002262	4.91
3	3.18	-35.68 (-66.07)	82.77	1693.26	-1351.56	0.001571	0.002262	20.46
4	4.54	-4.47 (-12.06)	41.39	6627.67	-1932.06	0.001571	0.002262	160.14
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

##### Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$V$	$V_{Rcd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
1	0.45	182.33	311.99	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	93.81	306.06	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	39.26	300.12	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	9.82	294.19	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	273.89	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 405 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-306.83 (-306.83)	165.54	676.16	-1253.23	0.001571	0.003167	4.08
2	1.81	-122.56 (-195.17)	124.16	832.24	-1308.24	0.001571	0.003167	6.70
3	3.18	-35.68 (-66.07)	82.77	2162.05	-1725.75	0.001571	0.003167	26.12
4	4.54	-4.47 (-12.06)	41.39	6784.92	-1977.91	0.001571	0.003167	163.94
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.003167	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-182.33	346.20	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	-93.81	340.27	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	-39.26	334.34	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-9.82	328.41	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	322.47	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-1.08)	-0.57	-316.50	-600.12	0.002262	0.002262	557.22
2	3.71	160.38 (217.07)	155.83	723.47	1007.80	0.002262	0.002262	4.64
3	7.40	17.81 (58.68)	155.83	5583.19	2102.58	0.002262	0.002262	35.83
4	11.11	117.48 (122.11)	155.83	1790.28	1402.92	0.002262	0.002262	11.49
5	14.80	0.00 (-0.97)	-0.57	-344.75	-588.46	0.002262	0.002262	606.96

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.39	288.18	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	73.24	310.60	0.00	0.00	0.000000
3	7.40	-52.81	310.60	0.00	0.00	0.000000
4	11.11	-5.98	310.60	0.00	0.00	0.000000
5	14.80	-1.25	288.18	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-268.68 (-268.68)	122.62	401.65	-880.05	0.001571	0.002262	3.28
2	1.81	-109.00 (-172.80)	91.97	484.95	-911.18	0.001571	0.002262	5.27
3	3.18	-31.90 (-59.06)	61.31	1237.89	-1192.47	0.001571	0.002262	20.19
4	4.54	-3.99 (-10.79)	30.66	5669.21	-1994.52	0.001571	0.002262	184.93
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 406 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	156.40	305.84	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	82.44	301.44	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	35.10	297.05	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	8.78	292.65	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	288.26	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-268.68 (-268.68)	122.63	551.99	-1209.47	0.001571	0.003167	4.50
2	1.81	-109.00 (-172.80)	91.97	664.88	-1249.26	0.001571	0.003167	7.23
3	3.18	-31.90 (-59.06)	61.31	1653.68	-1593.01	0.001571	0.003167	26.97
4	4.54	-3.99 (-10.79)	30.66	5972.27	-2101.14	0.001571	0.003167	194.81
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.003167	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-156.40	340.05	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	-82.44	335.66	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	-35.10	331.26	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-8.78	326.87	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	273.89	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-1.06)	164.36	11876.26	-76.39	0.002262	0.002262	72.26
2	3.71	-39.81 (-39.86)	237.96	9466.90	-1585.86	0.002262	0.002262	39.78
3	7.40	20.03 (58.52)	213.21	7258.97	1992.44	0.002262	0.002262	34.05
4	11.11	377.87 (468.49)	188.30	347.16	863.71	0.002262	0.002262	1.84
5	14.80	0.00 (0.00)	-165.91	-1770.22	0.00	0.002262	0.002262	10.67

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.37	311.82	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-0.99	322.37	0.00	0.00	0.000000
3	7.40	49.73	318.82	0.00	0.00	0.000000
4	11.11	117.08	315.25	0.00	0.00	0.000000
5	14.80	0.00	264.48	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 407 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-127.65 (-127.65)	104.34	859.10	-1050.96	0.001571	0.002262	8.23
2	1.81	-34.74 (-67.30)	78.26	1500.81	-1290.70	0.001571	0.002262	19.18
3	3.18	-1.52 (-9.88)	52.17	8535.99	-1616.71	0.001571	0.002262	163.61
4	4.54	2.92 (3.27)	26.09	10518.73	1317.29	0.001571	0.002262	403.23
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	98.49	303.22	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	42.07	299.48	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	10.80	295.74	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-1.87	277.63	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	288.26	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-757.07 (-757.07)	104.34	147.02	-1066.74	0.001571	0.003167	1.41
2	1.81	-388.79 (-555.44)	78.26	150.47	-1067.95	0.001571	0.003167	1.92
3	3.18	-158.88 (-256.63)	52.17	222.26	-1093.25	0.001571	0.003167	4.26
4	4.54	-36.42 (-79.67)	26.09	375.67	-1147.32	0.001571	0.003167	14.40
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.003167	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-329.48	337.43	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	-215.31	333.69	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	-126.29	329.95	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-55.88	326.21	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	322.47	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-1.68)	164.36	11845.21	-121.01	0.002262	0.002262	72.07
2	3.71	-80.37 (-83.00)	237.96	6048.86	-2109.83	0.002262	0.002262	25.42
3	7.40	-59.15 (-83.00)	213.21	5361.72	-2087.24	0.002262	0.002262	25.15
4	11.11	281.39 (382.22)	188.30	443.72	900.68	0.002262	0.002262	2.36
5	14.80	0.00 (0.00)	-165.91	-1770.22	0.00	0.002262	0.002262	10.67

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 408 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.00	2.17	311.82	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-11.35	322.37	0.00	0.00	0.000000
3	7.40	38.66	318.82	0.00	0.00	0.000000
4	11.11	130.27	315.25	0.00	0.00	0.000000
5	14.80	0.00	264.48	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-127.65 (-127.65)	140.91	1371.43	-1242.36	0.001571	0.002262	9.73
2	1.81	-34.74 (-67.30)	105.68	2466.04	-1570.48	0.001571	0.002262	23.33
3	3.18	-1.52 (-9.88)	70.45	9679.65	-1357.61	0.001571	0.002262	137.39
4	4.54	2.92 (3.27)	35.23	11008.46	1020.89	0.001571	0.002262	312.50
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	98.49	308.46	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	42.07	303.41	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	10.80	298.36	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-1.87	278.94	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	288.26	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-757.07 (-757.07)	140.91	202.16	-1086.17	0.001571	0.003167	1.43
2	1.81	-388.79 (-555.44)	105.68	206.98	-1087.87	0.001571	0.003167	1.96
3	3.18	-158.88 (-256.63)	70.45	308.48	-1123.64	0.001571	0.003167	4.38
4	4.54	-36.42 (-79.67)	35.23	531.61	-1202.28	0.001571	0.003167	15.09
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.003167	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-329.48	342.67	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	-215.31	337.62	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	-126.29	332.57	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-55.88	327.52	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	273.89	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 409 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (1.51)	164.28	11853.71	108.80	0.002262	0.002262	72.16
2	3.71	-57.30 (-66.75)	259.22	7557.27	-1945.98	0.002262	0.002262	29.15
3	7.40	-45.55 (-66.75)	234.47	7087.44	-2017.63	0.002262	0.002262	30.23
4	11.11	312.35 (418.13)	209.57	453.25	904.33	0.002262	0.002262	2.16
5	14.80	0.00 (0.00)	-165.99	-1770.22	0.00	0.002262	0.002262	10.66

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.95	311.81	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-17.15	325.42	0.00	0.00	0.000000
3	7.40	40.16	321.87	0.00	0.00	0.000000
4	11.11	136.67	318.30	0.00	0.00	0.000000
5	14.80	0.00	264.47	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-169.05 (-169.05)	140.91	883.63	-1060.12	0.001571	0.002262	6.27
2	1.81	-52.95 (-95.53)	105.68	1376.36	-1244.21	0.001571	0.002262	13.02
3	3.18	-6.99 (-20.00)	70.45	6746.79	-1915.71	0.001571	0.002262	95.76
4	4.54	2.23 (2.24)	35.23	11205.27	712.02	0.001571	0.002262	318.09
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	119.84	308.46	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	55.01	303.41	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	16.82	298.36	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-0.36	278.94	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	288.26	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-798.48 (-798.48)	140.91	190.98	-1082.23	0.001571	0.003167	1.36
2	1.81	-407.00 (-583.67)	105.68	196.29	-1084.10	0.001571	0.003167	1.86
3	3.18	-164.34 (-266.75)	70.45	295.57	-1119.09	0.001571	0.003167	4.20
4	4.54	-37.10 (-81.52)	35.23	517.38	-1197.27	0.001571	0.003167	14.69
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.003167	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-350.82	342.67	0.00	2719.19	0.000000
2	1.81	-228.25	337.62	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	-132.31	332.57	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-57.38	327.52	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 410 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5      5.90      0.00      273.89      0.00      0.00      0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.90)	164.28	11884.16	-65.03	0.002262	0.002262	72.34
2	3.71	-13.89 (-17.95)	259.22	11381.05	-788.02	0.002262	0.002262	43.91
3	7.40	43.82 (85.01)	234.47	5809.21	2106.10	0.002262	0.002262	24.78
4	11.11	418.61 (510.89)	209.57	355.62	866.95	0.002262	0.002262	1.70
5	14.80	0.00 (0.00)	-165.99	-1770.22	0.00	0.002262	0.002262	10.66

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.16	311.81	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-5.24	325.42	0.00	0.00	0.000000
3	7.40	53.21	321.87	0.00	0.00	0.000000
4	11.11	119.24	318.30	0.00	0.00	0.000000
5	14.80	0.00	264.47	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-169.05 (-169.05)	104.34	585.62	-948.79	0.001571	0.002262	5.61
2	1.81	-52.95 (-95.53)	78.26	861.72	-1051.94	0.001571	0.002262	11.01
3	3.18	-6.99 (-20.00)	52.17	5163.29	-1979.81	0.001571	0.002262	98.97
4	4.54	2.23 (2.24)	26.09	11054.54	948.58	0.001571	0.002262	423.77
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	119.84	303.22	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	55.01	299.48	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	16.82	295.74	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-0.36	277.63	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	288.26	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-798.48 (-798.48)	104.34	139.03	-1063.92	0.001571	0.003167	1.33
2	1.81	-407.00 (-583.67)	78.26	142.83	-1065.26	0.001571	0.003167	1.83
3	3.18	-164.34 (-266.75)	52.17	213.20	-1090.06	0.001571	0.003167	4.09

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 411 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	4.54	-37.10 (-81.52)	26.09	366.07	-1143.94	0.001571	0.003167	14.03
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.003167	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-350.82	337.43	0.00	2711.60	0.000000
2	1.81	-228.25	333.69	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	-132.31	329.95	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-57.38	326.21	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	322.47	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-1.39)	-0.66	-290.88	-610.70	0.002262	0.002262	439.30
2	3.71	-49.81 (-103.43)	181.66	3111.17	-1771.39	0.002262	0.002262	17.13
3	7.40	-160.29 (-160.29)	181.66	1463.18	-1291.03	0.002262	0.002262	8.05
4	11.11	-48.18 (-103.86)	181.66	3088.51	-1765.76	0.002262	0.002262	17.00
5	14.80	0.00 (1.39)	-0.66	-290.88	610.70	0.002262	0.002262	439.29

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.80	288.17	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-69.28	314.30	0.00	0.00	0.000000
3	7.40	0.19	314.30	0.00	0.00	0.000000
4	11.11	71.94	314.30	0.00	0.00	0.000000
5	14.80	-1.80	288.17	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-306.83 (-306.83)	165.54	493.29	-914.29	0.001571	0.002262	2.98
2	1.81	-122.56 (-195.17)	124.16	609.17	-957.58	0.001571	0.002262	4.91
3	3.18	-35.68 (-66.07)	82.77	1693.26	-1351.56	0.001571	0.002262	20.46
4	4.54	-4.47 (-12.06)	41.39	6627.67	-1932.06	0.001571	0.002262	160.14
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	182.33	311.99	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	93.81	306.06	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	39.26	300.12	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	9.82	294.19	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	288.26	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 412 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-306.83 (-306.83)	165.54	676.16	-1253.23	0.001571	0.003167	4.08
2	1.81	-122.56 (-195.17)	124.16	832.24	-1308.24	0.001571	0.003167	6.70
3	3.18	-35.68 (-66.07)	82.77	2162.05	-1725.75	0.001571	0.003167	26.12
4	4.54	-4.47 (-12.06)	41.39	6784.92	-1977.91	0.001571	0.003167	163.94
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.003167	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-182.33	346.20	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	-93.81	340.27	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	-39.26	334.34	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-9.82	328.41	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	273.89	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.86)	-0.57	-380.74	-573.60	0.002262	0.002262	670.32
2	3.71	-14.78 (-59.47)	155.83	5495.09	-2097.04	0.002262	0.002262	35.26
3	7.40	-109.92 (-109.92)	155.83	2150.00	-1516.60	0.002262	0.002262	13.80
4	11.11	-13.42 (-59.71)	155.83	5467.07	-2094.98	0.002262	0.002262	35.08
5	14.80	0.00 (-0.86)	-0.57	-380.74	-573.60	0.002262	0.002262	670.32

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.11	288.18	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-57.74	310.60	0.00	0.00	0.000000
3	7.40	0.24	310.60	0.00	0.00	0.000000
4	11.11	59.81	310.60	0.00	0.00	0.000000
5	14.80	-1.11	288.18	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-268.68 (-268.68)	122.62	401.65	-880.05	0.001571	0.002262	3.28
2	1.81	-109.00 (-172.80)	91.97	484.95	-911.18	0.001571	0.002262	5.27
3	3.18	-31.90 (-59.06)	61.31	1237.89	-1192.47	0.001571	0.002262	20.19
4	4.54	-3.99 (-10.79)	30.66	5669.21	-1994.52	0.001571	0.002262	184.93
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 413 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	156.40	305.84	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	82.44	301.44	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	35.10	297.05	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	8.78	292.65	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	288.26	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-268.68 (-268.68)	122.62	551.99	-1209.47	0.001571	0.003167	4.50
2	1.81	-109.00 (-172.80)	91.97	664.88	-1249.26	0.001571	0.003167	7.23
3	3.18	-31.90 (-59.06)	61.31	1653.68	-1593.01	0.001571	0.003167	26.97
4	4.54	-3.99 (-10.79)	30.66	5972.27	-2101.14	0.001571	0.003167	194.81
5	5.90	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.003167	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-156.40	340.05	0.00	0.00	0.000000
2	1.81	-82.44	335.66	0.00	0.00	0.000000
3	3.18	-35.10	331.26	0.00	0.00	0.000000
4	4.54	-8.78	326.87	0.00	0.00	0.000000
5	5.90	0.00	273.89	0.00	0.00	0.000000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 414 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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 mq
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in mq
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-0.49	0.002262	0.002262	108	108	0
2	3.71	-36.89	134.57	0.002262	0.002262	2248	7292	369
3	7.40	-118.73	134.57	0.002262	0.002262	40634	20765	1131
4	11.11	-35.69	134.57	0.002262	0.002262	1945	7107	359
5	14.80	0.00	-0.49	0.002262	0.002262	108	108	0

#### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	1.33	2	0.000000
2	3.71	-51.32	-70	0.000000
3	7.40	0.14	0	0.000000
4	11.11	53.29	73	0.000000
5	14.80	-1.33	-2	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.45	-227.28	122.63	0.001571	0.002262	103177	39390	2207
2	1.81	-90.78	91.97	0.001571	0.002262	33502	16624	908
3	3.18	-26.43	61.31	0.001571	0.002262	4714	5210	271
4	4.54	-3.31	30.66	0.001571	0.002262	257	1068	53
5	5.90	0.00	0.00	0.001571	0.002262	0	0	0

#### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.45	135.06	185	0.000000
2	1.81	69.49	95	0.000000
3	3.18	29.08	40	0.000000
4	4.54	7.27	10	0.000000
5	5.90	0.00	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 415 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.45	-227.28	122.63	0.001571	0.003167	75449	36299	1988
2	1.81	-90.78	91.97	0.001571	0.003167	24837	15410	827
3	3.18	-26.43	61.31	0.001571	0.003167	3751	4981	257
4	4.54	-3.31	30.66	0.001571	0.003167	243	1074	53
5	5.90	0.00	0.00	0.001571	0.003167	0	0	0

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-135.06	-185	0.000000
2	1.81	-69.49	-95	0.000000
3	3.18	-29.08	-40	0.000000
4	4.54	-7.27	-10	0.000000
5	5.90	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.49	0.002262	0.002262	108	108	0
2	3.71	77.34	134.57	0.002262	0.002262	14100	19002	748
3	7.40	-35.43	134.57	0.002262	0.002262	1884	7069	357
4	11.11	49.69	134.57	0.002262	0.002262	9400	6405	484
5	14.80	0.00	-0.49	0.002262	0.002262	108	108	0

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.52	2	0.000000
2	3.71	34.10	47	0.000000
3	7.40	-34.46	-47	0.000000
4	11.11	10.38	14	0.000000
5	14.80	-1.43	-2	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.45	-227.28	122.62	0.001571	0.002262	103177	39390	2207
2	1.81	-90.78	91.97	0.001571	0.002262	33502	16624	908
3	3.18	-26.43	61.31	0.001571	0.002262	4714	5210	271
4	4.54	-3.31	30.66	0.001571	0.002262	257	1068	53
5	5.90	0.00	0.00	0.001571	0.002262	0	0	0

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 416 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.45	135.06	185	0.000000
2	1.81	69.49	95	0.000000
3	3.18	29.08	40	0.000000
4	4.54	7.27	10	0.000000
5	5.90	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.45	-227.28	122.62	0.001571	0.003167	75449	36299	1988
2	1.81	-90.78	91.97	0.001571	0.003167	24837	15410	827
3	3.18	-26.43	61.31	0.001571	0.003167	3751	4981	257
4	4.54	-3.31	30.66	0.001571	0.003167	243	1074	53
5	5.90	0.00	0.00	0.001571	0.003167	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.45	-135.06	-185	0.000000
2	1.81	-69.49	-95	0.000000
3	3.18	-29.08	-40	0.000000
4	4.54	-7.27	-10	0.000000
5	5.90	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-0.49	0.002262	0.002262	108	108	0
2	3.71	115.42	134.57	0.002262	0.002262	20244	38860	1101
3	7.40	-7.67	134.57	0.002262	0.002262	1980	3700	180
4	11.11	78.14	134.57	0.002262	0.002262	14233	19402	756
5	14.80	0.00	-0.49	0.002262	0.002262	108	108	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	1.58	2	0.000000
2	3.71	62.58	86	0.000000
3	7.40	-46.00	-63	0.000000
4	11.11	-3.92	-5	0.000000
5	14.80	-1.46	-2	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 417 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.45	-227.28	122.63	0.001571	0.002262	103177	39390	2207
2	1.81	-90.78	91.97	0.001571	0.002262	33502	16624	908
3	3.18	-26.43	61.31	0.001571	0.002262	4714	5210	271
4	4.54	-3.31	30.66	0.001571	0.002262	257	1068	53
5	5.90	0.00	0.00	0.001571	0.002262	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	135.06	185	0.000000
2	1.81	69.49	95	0.000000
3	3.18	29.08	40	0.000000
4	4.54	7.27	10	0.000000
5	5.90	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.45	-227.28	122.62	0.001571	0.003167	75449	36299	1988
2	1.81	-90.78	91.97	0.001571	0.003167	24837	15410	827
3	3.18	-26.43	61.31	0.001571	0.003167	3751	4981	257
4	4.54	-3.31	30.66	0.001571	0.003167	243	1074	53
5	5.90	0.00	0.00	0.001571	0.003167	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-135.06	-185	0.000000
2	1.81	-69.49	-95	0.000000
3	3.18	-29.08	-40	0.000000
4	4.54	-7.27	-10	0.000000
5	5.90	0.00	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 418 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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
$\epsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.71	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-36.89	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.40	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-118.73	0.00	0.30	0.00	0.000
4	11.11	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-35.69	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.76	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-227.28	0.00	0.30	0.00	0.000
2	1.81	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-90.78	0.00	0.30	0.00	0.000
3	3.17	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-26.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	4.54	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-3.31	0.00	0.30	0.00	0.000
5	5.90	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-227.28	0.00	0.30	0.00	0.000
2	1.81	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-90.78	0.00	0.30	0.00	0.000
3	3.17	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-26.43	0.00	0.30	0.00	0.000
4	4.54	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-3.31	0.00	0.30	0.00	0.000
5	5.90	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000
2	3.71	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	77.34	0.00	0.40	0.00	0.000
3	7.40	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-35.43	0.00	0.40	0.00	0.000
4	11.11	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	49.69	0.00	0.40	0.00	0.000
5	14.76	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-227.28	0.00	0.40	0.00	0.000
2	1.81	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-90.78	0.00	0.40	0.00	0.000
3	3.17	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-26.43	0.00	0.40	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 419 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	4.54	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-3.31	0.00	0.40	0.00	0.000
5	5.90	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-227.28	0.00	0.40	0.00	0.000
2	1.81	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-90.78	0.00	0.40	0.00	0.000
3	3.17	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-26.43	0.00	0.40	0.00	0.000
4	4.54	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-3.31	0.00	0.40	0.00	0.000
5	5.90	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.71	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	115.42	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.40	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-7.67	0.00	100.00	0.00	0.000
4	11.11	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	78.14	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.76	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-227.28	0.00	100.00	0.00	0.000
2	1.81	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-90.78	0.00	100.00	0.00	0.000
3	3.17	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-26.43	0.00	100.00	0.00	0.000
4	4.54	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	-3.31	0.00	100.00	0.00	0.000
5	5.90	0.001571	0.002262	251.59	-257.46	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-227.28	0.00	100.00	0.00	0.000
2	1.81	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-90.78	0.00	100.00	0.00	0.000
3	3.17	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-26.43	0.00	100.00	0.00	0.000
4	4.54	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	-3.31	0.00	100.00	0.00	0.000
5	5.90	0.001571	0.003167	253.78	-267.36	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 420 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Inviluppo spostamenti nodali

#### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.00	-0.010427	0.000042	0.000839	0.001647
3.71	-0.010457	0.000024	0.000478	0.002897
7.40	-0.010487	0.000000	0.000093	0.002957
11.11	-0.010516	-0.000018	0.000183	0.002563
14.72	-0.010530	-0.000031	-0.003317	0.001495

#### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.45	-0.010432	0.000042	0.000826	0.002042
1.81	-0.010565	0.000774	0.000831	0.002049
3.18	-0.010660	0.001627	0.000835	0.002054
4.54	-0.010750	0.002522	0.000837	0.002057
5.90	-0.010842	0.003425	0.000838	0.002058

#### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.45	-0.010536	-0.000031	-0.002087	0.001860
1.81	-0.012629	-0.000004	-0.002082	0.001867
3.18	-0.015136	-0.000072	-0.002079	0.001872
4.54	-0.017814	-0.000170	-0.002077	0.001875
5.90	-0.020536	-0.000272	-0.002076	0.001876

### Inviluppo sollecitazioni nodali

#### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.00	0.00	0.00	1.11	2.17	-0.66	164.36
3.71	-160.38	80.37	-69.28	84.48	134.57	259.22
7.40	-43.82	160.29	-62.09	53.21	134.57	234.47
11.11	-418.61	48.18	-5.98	136.67	134.57	209.57
14.80	0.00	0.00	-1.97	0.00	-165.99	-0.49

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.45	-306.83	-127.65	98.49	182.33	104.34	165.54
1.81	-122.56	-34.74	42.07	93.81	78.26	124.16
3.18	-35.68	-1.52	10.80	39.26	52.17	82.77
4.54	-4.47	2.92	-1.87	9.82	26.09	41.39
5.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.45	-798.48	-227.28	-350.82	-135.06	104.34	165.54
1.81	-407.00	-90.78	-228.25	-69.49	78.26	124.16

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 421 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3.18	-164.34	-26.43	-132.31	-29.08	52.17	82.77
4.54	-37.10	-3.31	-57.38	-7.27	26.09	41.39
5.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Inviluppo pressioni terreno

#### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{tmin}$ [kPa]	$\sigma_{tmax}$ [kPa]
0.00	27	52
3.71	15	92
7.40	3	93
11.11	6	81
14.80	0	47

### Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.00	0.002262	0.002262	72.07
3.71	0.002262	0.002262	4.64
7.40	0.002262	0.002262	8.05
11.11	0.002262	0.002262	1.70
14.80	0.002262	0.002262	10.66

X	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.00	288.17	0.00	0.00	0.000000
3.71	314.30	0.00	0.00	0.000000
7.40	314.30	0.00	0.00	0.000000
11.11	314.30	0.00	0.00	0.000000
14.80	288.17	0.00	0.00	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.45	0.001571	0.002262	2.98
1.81	0.001571	0.002262	4.91
3.18	0.001571	0.002262	20.19
4.54	0.001571	0.002262	160.14
5.90	0.001571	0.002262	1000.00

Y	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.45	311.99	0.00	0.00	0.000000
1.81	306.06	0.00	0.00	0.000000
3.18	300.12	0.00	0.00	0.000000
4.54	294.19	0.00	0.00	0.000000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 422 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5.90                      273.89                                      0.00                                      0.00                                      0.000000

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0.45	0.001571	0.003167	1.33
1.81	0.001571	0.003167	1.83
3.18	0.001571	0.003167	4.09
4.54	0.001571	0.003167	14.03
5.90	0.001571	0.003167	1000.00

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0.45	346.20	0.00	0.00	0.000000
1.81	340.27	0.00	0.00	0.000000
3.18	334.34	0.00	0.00	0.000000
4.54	328.41	0.00	0.00	0.000000
5.90	322.47	0.00	0.00	0.000000

**Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)**
**Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.00	0.002262	0.002262	0	108	108
3.71	0.002262	0.002262	1101	38860	20244
7.40	0.002262	0.002262	1131	20765	40634
11.11	0.002262	0.002262	756	19402	14233
14.80	0.002262	0.002262	0	108	108

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0.00	2	0.000000
3.71	86	0.000000
7.40	-63	0.000000
11.11	73	0.000000
14.80	-2	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.45	0.001571	0.002262	2207	39390	103177
1.81	0.001571	0.002262	908	16624	33502
3.18	0.001571	0.002262	271	5210	4714
4.54	0.001571	0.002262	53	1068	257
5.90	0.001571	0.002262	0	0	0

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 423 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.45	185	0.000000
1.81	95	0.000000
3.18	40	0.000000
4.54	10	0.000000
5.90	0	0.000000

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.9000 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0.45	0.001571	0.003167	1988	36299	75449
1.81	0.001571	0.003167	827	15410	24837
3.18	0.001571	0.003167	257	4981	3751
4.54	0.001571	0.003167	53	1074	243
5.90	0.001571	0.003167	0	0	0

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.45	-185	0.000000
1.81	-95	0.000000
3.18	-40	0.000000
4.54	-10	0.000000
5.90	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 424 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche geotecniche

#### Simbologia adottata

<i>IC</i>	Indice della combinazione
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
<i>q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
<i>Q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
<i>Q<sub>v</sub></i>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
<i>FS</i>	Fattore di sicurezza a carico limite

<b>IC</b>	<b>N<sub>c</sub></b>	<b>N<sub>q</sub></b>	<b>N<sub>γ</sub></b>	<b>N'<sub>c</sub></b>	<b>N'<sub>q</sub></b>	<b>N'<sub>γ</sub></b>	<b>q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>v</sub></b>	<b>FS</b>
1	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	14465	214086.73	1200.73	178.30
2	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	5420	80217.65	987.17	81.26
3	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	9070	134229.17	281.94	476.09
4	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	11250	166499.03	454.36	366.45
5	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	4219	62441.29	454.36	137.43
6	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	3401	50339.29	281.94	178.55
7	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	14815	219267.79	321.07	682.93
8	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	5556	82230.89	237.83	345.76



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 425 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Schema Strutturale

#### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [mq]	Inerzia [m <sup>4</sup> ]
Fondazione	0.900000	0.0607500000
Piedritto sinistro	0.900000	0.0607500000
Piedritto destro	0.900000	0.0607500000

#### Simbologia adottata ed unità di misura

N	indice elemento
N <sub>i</sub>	indice nodo iniziale elemento
N <sub>j</sub>	indice nodo finale elemento
(X <sub>i</sub> , Y <sub>i</sub> )	coordinate nodo iniziale, espresse in m
(X <sub>j</sub> , Y <sub>j</sub> )	coordinate nodo finale, espresse in m
Dest	appartenenza elemento

N	N <sub>i</sub>	N <sub>j</sub>	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>j</sub>	Y <sub>j</sub>	Dest
1	1	2	0.0000	0.4500	0.0833	0.4500	Fond
2	2	3	0.0833	0.4500	0.1667	0.4500	Fond
3	3	4	0.1667	0.4500	0.2500	0.4500	Fond
4	4	5	0.2500	0.4500	0.3333	0.4500	Fond
5	5	6	0.3333	0.4500	0.4167	0.4500	Fond
6	6	7	0.4167	0.4500	0.5000	0.4500	Fond
7	7	8	0.5000	0.4500	0.5900	0.4500	Fond
8	8	9	0.5900	0.4500	0.6800	0.4500	Fond
9	9	10	0.6800	0.4500	0.7700	0.4500	Fond
10	10	11	0.7700	0.4500	0.8600	0.4500	Fond
11	11	12	0.8600	0.4500	0.9500	0.4500	Fond
12	12	13	0.9500	0.4500	1.0400	0.4500	Fond
13	13	14	1.0400	0.4500	1.1300	0.4500	Fond
14	14	15	1.1300	0.4500	1.2200	0.4500	Fond
15	15	16	1.2200	0.4500	1.3100	0.4500	Fond
16	16	17	1.3100	0.4500	1.4000	0.4500	Fond
17	17	18	1.4000	0.4500	1.4963	0.4500	Fond
18	18	19	1.4963	0.4500	1.5926	0.4500	Fond
19	19	20	1.5926	0.4500	1.6889	0.4500	Fond
20	20	21	1.6889	0.4500	1.7852	0.4500	Fond
21	21	22	1.7852	0.4500	1.8815	0.4500	Fond
22	22	23	1.8815	0.4500	1.9778	0.4500	Fond
23	23	24	1.9778	0.4500	2.0741	0.4500	Fond
24	24	25	2.0741	0.4500	2.1704	0.4500	Fond
25	25	26	2.1704	0.4500	2.2667	0.4500	Fond
26	26	27	2.2667	0.4500	2.3630	0.4500	Fond
27	27	28	2.3630	0.4500	2.4593	0.4500	Fond
28	28	29	2.4593	0.4500	2.5556	0.4500	Fond
29	29	30	2.5556	0.4500	2.6519	0.4500	Fond
30	30	31	2.6519	0.4500	2.7481	0.4500	Fond
31	31	32	2.7481	0.4500	2.8444	0.4500	Fond
32	32	33	2.8444	0.4500	2.9407	0.4500	Fond
33	33	34	2.9407	0.4500	3.0370	0.4500	Fond
34	34	35	3.0370	0.4500	3.1333	0.4500	Fond
35	35	36	3.1333	0.4500	3.2296	0.4500	Fond
36	36	37	3.2296	0.4500	3.3259	0.4500	Fond
37	37	38	3.3259	0.4500	3.4222	0.4500	Fond
38	38	39	3.4222	0.4500	3.5185	0.4500	Fond
39	39	40	3.5185	0.4500	3.6148	0.4500	Fond
40	40	41	3.6148	0.4500	3.7111	0.4500	Fond
41	41	42	3.7111	0.4500	3.8074	0.4500	Fond
42	42	43	3.8074	0.4500	3.9037	0.4500	Fond
43	43	44	3.9037	0.4500	4.0000	0.4500	Fond
44	44	45	4.0000	0.4500	4.0960	0.4500	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 426 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

45	45	46	4.0960	0.4500	4.1920	0.4500	Fond
46	46	47	4.1920	0.4500	4.2880	0.4500	Fond
47	47	48	4.2880	0.4500	4.3840	0.4500	Fond
48	48	49	4.3840	0.4500	4.4800	0.4500	Fond
49	49	50	4.4800	0.4500	4.5760	0.4500	Fond
50	50	51	4.5760	0.4500	4.6720	0.4500	Fond
51	51	52	4.6720	0.4500	4.7680	0.4500	Fond
52	52	53	4.7680	0.4500	4.8640	0.4500	Fond
53	53	54	4.8640	0.4500	4.9600	0.4500	Fond
54	54	55	4.9600	0.4500	5.0560	0.4500	Fond
55	55	56	5.0560	0.4500	5.1520	0.4500	Fond
56	56	57	5.1520	0.4500	5.2480	0.4500	Fond
57	57	58	5.2480	0.4500	5.3440	0.4500	Fond
58	58	59	5.3440	0.4500	5.4400	0.4500	Fond
59	59	60	5.4400	0.4500	5.5360	0.4500	Fond
60	60	61	5.5360	0.4500	5.6320	0.4500	Fond
61	61	62	5.6320	0.4500	5.7280	0.4500	Fond
62	62	63	5.7280	0.4500	5.8240	0.4500	Fond
63	63	64	5.8240	0.4500	5.9200	0.4500	Fond
64	64	65	5.9200	0.4500	6.0160	0.4500	Fond
65	65	66	6.0160	0.4500	6.1120	0.4500	Fond
66	66	67	6.1120	0.4500	6.2080	0.4500	Fond
67	67	68	6.2080	0.4500	6.3040	0.4500	Fond
68	68	69	6.3040	0.4500	6.4000	0.4500	Fond
69	69	70	6.4000	0.4500	6.4909	0.4500	Fond
70	70	71	6.4909	0.4500	6.5818	0.4500	Fond
71	71	72	6.5818	0.4500	6.6727	0.4500	Fond
72	72	73	6.6727	0.4500	6.7636	0.4500	Fond
73	73	74	6.7636	0.4500	6.8545	0.4500	Fond
74	74	75	6.8545	0.4500	6.9455	0.4500	Fond
75	75	76	6.9455	0.4500	7.0364	0.4500	Fond
76	76	77	7.0364	0.4500	7.1273	0.4500	Fond
77	77	78	7.1273	0.4500	7.2182	0.4500	Fond
78	78	79	7.2182	0.4500	7.3091	0.4500	Fond
79	79	80	7.3091	0.4500	7.4000	0.4500	Fond
80	80	81	7.4000	0.4500	7.4941	0.4500	Fond
81	81	82	7.4941	0.4500	7.5882	0.4500	Fond
82	82	83	7.5882	0.4500	7.6824	0.4500	Fond
83	83	84	7.6824	0.4500	7.7765	0.4500	Fond
84	84	85	7.7765	0.4500	7.8706	0.4500	Fond
85	85	86	7.8706	0.4500	7.9647	0.4500	Fond
86	86	87	7.9647	0.4500	8.0588	0.4500	Fond
87	87	88	8.0588	0.4500	8.1529	0.4500	Fond
88	88	89	8.1529	0.4500	8.2471	0.4500	Fond
89	89	90	8.2471	0.4500	8.3412	0.4500	Fond
90	90	91	8.3412	0.4500	8.4353	0.4500	Fond
91	91	92	8.4353	0.4500	8.5294	0.4500	Fond
92	92	93	8.5294	0.4500	8.6235	0.4500	Fond
93	93	94	8.6235	0.4500	8.7176	0.4500	Fond
94	94	95	8.7176	0.4500	8.8118	0.4500	Fond
95	95	96	8.8118	0.4500	8.9059	0.4500	Fond
96	96	97	8.9059	0.4500	9.0000	0.4500	Fond
97	97	98	9.0000	0.4500	9.0960	0.4500	Fond
98	98	99	9.0960	0.4500	9.1920	0.4500	Fond
99	99	100	9.1920	0.4500	9.2880	0.4500	Fond
100	100	101	9.2880	0.4500	9.3840	0.4500	Fond
101	101	102	9.3840	0.4500	9.4800	0.4500	Fond
102	102	103	9.4800	0.4500	9.5760	0.4500	Fond
103	103	104	9.5760	0.4500	9.6720	0.4500	Fond
104	104	105	9.6720	0.4500	9.7680	0.4500	Fond
105	105	106	9.7680	0.4500	9.8640	0.4500	Fond
106	106	107	9.8640	0.4500	9.9600	0.4500	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 427 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

107	107	108	9.9600	0.4500	10.0560	0.4500	Fond
108	108	109	10.0560	0.4500	10.1520	0.4500	Fond
109	109	110	10.1520	0.4500	10.2480	0.4500	Fond
110	110	111	10.2480	0.4500	10.3440	0.4500	Fond
111	111	112	10.3440	0.4500	10.4400	0.4500	Fond
112	112	113	10.4400	0.4500	10.5360	0.4500	Fond
113	113	114	10.5360	0.4500	10.6320	0.4500	Fond
114	114	115	10.6320	0.4500	10.7280	0.4500	Fond
115	115	116	10.7280	0.4500	10.8240	0.4500	Fond
116	116	117	10.8240	0.4500	10.9200	0.4500	Fond
117	117	118	10.9200	0.4500	11.0160	0.4500	Fond
118	118	119	11.0160	0.4500	11.1120	0.4500	Fond
119	119	120	11.1120	0.4500	11.2080	0.4500	Fond
120	120	121	11.2080	0.4500	11.3040	0.4500	Fond
121	121	122	11.3040	0.4500	11.4000	0.4500	Fond
122	122	123	11.4000	0.4500	11.4952	0.4500	Fond
123	123	124	11.4952	0.4500	11.5905	0.4500	Fond
124	124	125	11.5905	0.4500	11.6857	0.4500	Fond
125	125	126	11.6857	0.4500	11.7810	0.4500	Fond
126	126	127	11.7810	0.4500	11.8762	0.4500	Fond
127	127	128	11.8762	0.4500	11.9714	0.4500	Fond
128	128	129	11.9714	0.4500	12.0667	0.4500	Fond
129	129	130	12.0667	0.4500	12.1619	0.4500	Fond
130	130	131	12.1619	0.4500	12.2571	0.4500	Fond
131	131	132	12.2571	0.4500	12.3524	0.4500	Fond
132	132	133	12.3524	0.4500	12.4476	0.4500	Fond
133	133	134	12.4476	0.4500	12.5429	0.4500	Fond
134	134	135	12.5429	0.4500	12.6381	0.4500	Fond
135	135	136	12.6381	0.4500	12.7333	0.4500	Fond
136	136	137	12.7333	0.4500	12.8286	0.4500	Fond
137	137	138	12.8286	0.4500	12.9238	0.4500	Fond
138	138	139	12.9238	0.4500	13.0190	0.4500	Fond
139	139	140	13.0190	0.4500	13.1143	0.4500	Fond
140	140	141	13.1143	0.4500	13.2095	0.4500	Fond
141	141	142	13.2095	0.4500	13.3048	0.4500	Fond
142	142	143	13.3048	0.4500	13.4000	0.4500	Fond
143	143	144	13.4000	0.4500	13.4900	0.4500	Fond
144	144	145	13.4900	0.4500	13.5800	0.4500	Fond
145	145	146	13.5800	0.4500	13.6700	0.4500	Fond
146	146	147	13.6700	0.4500	13.7600	0.4500	Fond
147	147	148	13.7600	0.4500	13.8500	0.4500	Fond
148	148	149	13.8500	0.4500	13.9400	0.4500	Fond
149	149	150	13.9400	0.4500	14.0300	0.4500	Fond
150	150	151	14.0300	0.4500	14.1200	0.4500	Fond
151	151	152	14.1200	0.4500	14.2100	0.4500	Fond
152	152	153	14.2100	0.4500	14.3000	0.4500	Fond
153	153	154	14.3000	0.4500	14.3833	0.4500	Fond
154	154	155	14.3833	0.4500	14.4667	0.4500	Fond
155	155	156	14.4667	0.4500	14.5500	0.4500	Fond
156	156	157	14.5500	0.4500	14.6333	0.4500	Fond
157	157	158	14.6333	0.4500	14.7167	0.4500	Fond
158	158	159	14.7167	0.4500	14.8000	0.4500	Fond
159	12	321	0.9500	0.4500	0.9500	0.5473	PiedL
160	321	322	0.9500	0.5473	0.9500	0.6446	PiedL
161	322	323	0.9500	0.6446	0.9500	0.7420	PiedL
162	323	324	0.9500	0.7420	0.9500	0.8393	PiedL
163	324	325	0.9500	0.8393	0.9500	0.9366	PiedL
164	325	326	0.9500	0.9366	0.9500	1.0339	PiedL
165	326	327	0.9500	1.0339	0.9500	1.1313	PiedL
166	327	328	0.9500	1.1313	0.9500	1.2286	PiedL
167	328	329	0.9500	1.2286	0.9500	1.3259	PiedL
168	329	330	0.9500	1.3259	0.9500	1.4232	PiedL

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 428 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

169	330	331	0.9500	1.4232	0.9500	1.5205	PiedL
170	331	332	0.9500	1.5205	0.9500	1.6179	PiedL
171	332	333	0.9500	1.6179	0.9500	1.7152	PiedL
172	333	334	0.9500	1.7152	0.9500	1.8125	PiedL
173	334	335	0.9500	1.8125	0.9500	1.9098	PiedL
174	335	336	0.9500	1.9098	0.9500	2.0071	PiedL
175	336	337	0.9500	2.0071	0.9500	2.1045	PiedL
176	337	338	0.9500	2.1045	0.9500	2.2018	PiedL
177	338	339	0.9500	2.2018	0.9500	2.2991	PiedL
178	339	340	0.9500	2.2991	0.9500	2.3964	PiedL
179	340	341	0.9500	2.3964	0.9500	2.4938	PiedL
180	341	342	0.9500	2.4938	0.9500	2.5911	PiedL
181	342	343	0.9500	2.5911	0.9500	2.6884	PiedL
182	343	344	0.9500	2.6884	0.9500	2.7857	PiedL
183	344	345	0.9500	2.7857	0.9500	2.8830	PiedL
184	345	346	0.9500	2.8830	0.9500	2.9804	PiedL
185	346	347	0.9500	2.9804	0.9500	3.0777	PiedL
186	347	348	0.9500	3.0777	0.9500	3.1750	PiedL
187	348	349	0.9500	3.1750	0.9500	3.2723	PiedL
188	349	350	0.9500	3.2723	0.9500	3.3696	PiedL
189	350	351	0.9500	3.3696	0.9500	3.4670	PiedL
190	351	352	0.9500	3.4670	0.9500	3.5643	PiedL
191	352	353	0.9500	3.5643	0.9500	3.6616	PiedL
192	353	354	0.9500	3.6616	0.9500	3.7589	PiedL
193	354	355	0.9500	3.7589	0.9500	3.8563	PiedL
194	355	356	0.9500	3.8563	0.9500	3.9536	PiedL
195	356	357	0.9500	3.9536	0.9500	4.0509	PiedL
196	357	358	0.9500	4.0509	0.9500	4.1482	PiedL
197	358	359	0.9500	4.1482	0.9500	4.2455	PiedL
198	359	360	0.9500	4.2455	0.9500	4.3429	PiedL
199	360	361	0.9500	4.3429	0.9500	4.4402	PiedL
200	361	362	0.9500	4.4402	0.9500	4.5375	PiedL
201	362	363	0.9500	4.5375	0.9500	4.6348	PiedL
202	363	364	0.9500	4.6348	0.9500	4.7321	PiedL
203	364	365	0.9500	4.7321	0.9500	4.8295	PiedL
204	365	366	0.9500	4.8295	0.9500	4.9268	PiedL
205	366	367	0.9500	4.9268	0.9500	5.0241	PiedL
206	367	368	0.9500	5.0241	0.9500	5.1214	PiedL
207	368	369	0.9500	5.1214	0.9500	5.2188	PiedL
208	369	370	0.9500	5.2188	0.9500	5.3161	PiedL
209	370	371	0.9500	5.3161	0.9500	5.4134	PiedL
210	371	372	0.9500	5.4134	0.9500	5.5107	PiedL
211	372	373	0.9500	5.5107	0.9500	5.6080	PiedL
212	373	374	0.9500	5.6080	0.9500	5.7054	PiedL
213	374	375	0.9500	5.7054	0.9500	5.8027	PiedL
214	375	376	0.9500	5.8027	0.9500	5.9000	PiedL
215	148	433	13.8500	0.4500	13.8500	0.5473	PiedR
216	433	434	13.8500	0.5473	13.8500	0.6446	PiedR
217	434	435	13.8500	0.6446	13.8500	0.7420	PiedR
218	435	436	13.8500	0.7420	13.8500	0.8393	PiedR
219	436	437	13.8500	0.8393	13.8500	0.9366	PiedR
220	437	438	13.8500	0.9366	13.8500	1.0339	PiedR
221	438	439	13.8500	1.0339	13.8500	1.1313	PiedR
222	439	440	13.8500	1.1313	13.8500	1.2286	PiedR
223	440	441	13.8500	1.2286	13.8500	1.3259	PiedR
224	441	442	13.8500	1.3259	13.8500	1.4232	PiedR
225	442	443	13.8500	1.4232	13.8500	1.5205	PiedR
226	443	444	13.8500	1.5205	13.8500	1.6179	PiedR
227	444	445	13.8500	1.6179	13.8500	1.7152	PiedR
228	445	446	13.8500	1.7152	13.8500	1.8125	PiedR
229	446	447	13.8500	1.8125	13.8500	1.9098	PiedR
230	447	448	13.8500	1.9098	13.8500	2.0071	PiedR

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

### Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 429 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

231	448	449	13.8500	2.0071	13.8500	2.1045	PiedR
232	449	450	13.8500	2.1045	13.8500	2.2018	PiedR
233	450	451	13.8500	2.2018	13.8500	2.2991	PiedR
234	451	452	13.8500	2.2991	13.8500	2.3964	PiedR
235	452	453	13.8500	2.3964	13.8500	2.4938	PiedR
236	453	454	13.8500	2.4938	13.8500	2.5911	PiedR
237	454	455	13.8500	2.5911	13.8500	2.6884	PiedR
238	455	456	13.8500	2.6884	13.8500	2.7857	PiedR
239	456	457	13.8500	2.7857	13.8500	2.8830	PiedR
240	457	458	13.8500	2.8830	13.8500	2.9804	PiedR
241	458	459	13.8500	2.9804	13.8500	3.0777	PiedR
242	459	460	13.8500	3.0777	13.8500	3.1750	PiedR
243	460	461	13.8500	3.1750	13.8500	3.2723	PiedR
244	461	462	13.8500	3.2723	13.8500	3.3696	PiedR
245	462	463	13.8500	3.3696	13.8500	3.4670	PiedR
246	463	464	13.8500	3.4670	13.8500	3.5643	PiedR
247	464	465	13.8500	3.5643	13.8500	3.6616	PiedR
248	465	466	13.8500	3.6616	13.8500	3.7589	PiedR
249	466	467	13.8500	3.7589	13.8500	3.8563	PiedR
250	467	468	13.8500	3.8563	13.8500	3.9536	PiedR
251	468	469	13.8500	3.9536	13.8500	4.0509	PiedR
252	469	470	13.8500	4.0509	13.8500	4.1482	PiedR
253	470	471	13.8500	4.1482	13.8500	4.2455	PiedR
254	471	472	13.8500	4.2455	13.8500	4.3429	PiedR
255	472	473	13.8500	4.3429	13.8500	4.4402	PiedR
256	473	474	13.8500	4.4402	13.8500	4.5375	PiedR
257	474	475	13.8500	4.5375	13.8500	4.6348	PiedR
258	475	476	13.8500	4.6348	13.8500	4.7321	PiedR
259	476	477	13.8500	4.7321	13.8500	4.8295	PiedR
260	477	478	13.8500	4.8295	13.8500	4.9268	PiedR
261	478	479	13.8500	4.9268	13.8500	5.0241	PiedR
262	479	480	13.8500	5.0241	13.8500	5.1214	PiedR
263	480	481	13.8500	5.1214	13.8500	5.2188	PiedR
264	481	482	13.8500	5.2188	13.8500	5.3161	PiedR
265	482	483	13.8500	5.3161	13.8500	5.4134	PiedR
266	483	484	13.8500	5.4134	13.8500	5.5107	PiedR
267	484	485	13.8500	5.5107	13.8500	5.6080	PiedR
268	485	486	13.8500	5.6080	13.8500	5.7054	PiedR
269	486	487	13.8500	5.7054	13.8500	5.8027	PiedR
270	487	488	13.8500	5.8027	13.8500	5.9000	PiedR
271	1	160	0.0000	0.4500	0.0000	-0.5500	MollaF
272	2	161	0.0833	0.4500	0.0833	-0.5500	MollaF
273	3	162	0.1667	0.4500	0.1667	-0.5500	MollaF
274	4	163	0.2500	0.4500	0.2500	-0.5500	MollaF
275	5	164	0.3333	0.4500	0.3333	-0.5500	MollaF
276	6	165	0.4167	0.4500	0.4167	-0.5500	MollaF
277	7	166	0.5000	0.4500	0.5000	-0.5500	MollaF
278	8	167	0.5900	0.4500	0.5900	-0.5500	MollaF
279	9	168	0.6800	0.4500	0.6800	-0.5500	MollaF
280	10	169	0.7700	0.4500	0.7700	-0.5500	MollaF
281	11	170	0.8600	0.4500	0.8600	-0.5500	MollaF
282	12	171	0.9500	0.4500	0.9500	-0.5500	MollaF
283	13	172	1.0400	0.4500	1.0400	-0.5500	MollaF
284	14	173	1.1300	0.4500	1.1300	-0.5500	MollaF
285	15	174	1.2200	0.4500	1.2200	-0.5500	MollaF
286	16	175	1.3100	0.4500	1.3100	-0.5500	MollaF
287	17	176	1.4000	0.4500	1.4000	-0.5500	MollaF
288	18	177	1.4963	0.4500	1.4963	-0.5500	MollaF
289	19	178	1.5926	0.4500	1.5926	-0.5500	MollaF
290	20	179	1.6889	0.4500	1.6889	-0.5500	MollaF
291	21	180	1.7852	0.4500	1.7852	-0.5500	MollaF
292	22	181	1.8815	0.4500	1.8815	-0.5500	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**  
 Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 430 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

293	23	182	1.9778	0.4500	1.9778	-0.5500	MollaF
294	24	183	2.0741	0.4500	2.0741	-0.5500	MollaF
295	25	184	2.1704	0.4500	2.1704	-0.5500	MollaF
296	26	185	2.2667	0.4500	2.2667	-0.5500	MollaF
297	27	186	2.3630	0.4500	2.3630	-0.5500	MollaF
298	28	187	2.4593	0.4500	2.4593	-0.5500	MollaF
299	29	188	2.5556	0.4500	2.5556	-0.5500	MollaF
300	30	189	2.6519	0.4500	2.6519	-0.5500	MollaF
301	31	190	2.7481	0.4500	2.7481	-0.5500	MollaF
302	32	191	2.8444	0.4500	2.8444	-0.5500	MollaF
303	33	192	2.9407	0.4500	2.9407	-0.5500	MollaF
304	34	193	3.0370	0.4500	3.0370	-0.5500	MollaF
305	35	194	3.1333	0.4500	3.1333	-0.5500	MollaF
306	36	195	3.2296	0.4500	3.2296	-0.5500	MollaF
307	37	196	3.3259	0.4500	3.3259	-0.5500	MollaF
308	38	197	3.4222	0.4500	3.4222	-0.5500	MollaF
309	39	198	3.5185	0.4500	3.5185	-0.5500	MollaF
310	40	199	3.6148	0.4500	3.6148	-0.5500	MollaF
311	41	200	3.7111	0.4500	3.7111	-0.5500	MollaF
312	42	201	3.8074	0.4500	3.8074	-0.5500	MollaF
313	43	202	3.9037	0.4500	3.9037	-0.5500	MollaF
314	44	203	4.0000	0.4500	4.0000	-0.5500	MollaF
315	45	204	4.0960	0.4500	4.0960	-0.5500	MollaF
316	46	205	4.1920	0.4500	4.1920	-0.5500	MollaF
317	47	206	4.2880	0.4500	4.2880	-0.5500	MollaF
318	48	207	4.3840	0.4500	4.3840	-0.5500	MollaF
319	49	208	4.4800	0.4500	4.4800	-0.5500	MollaF
320	50	209	4.5760	0.4500	4.5760	-0.5500	MollaF
321	51	210	4.6720	0.4500	4.6720	-0.5500	MollaF
322	52	211	4.7680	0.4500	4.7680	-0.5500	MollaF
323	53	212	4.8640	0.4500	4.8640	-0.5500	MollaF
324	54	213	4.9600	0.4500	4.9600	-0.5500	MollaF
325	55	214	5.0560	0.4500	5.0560	-0.5500	MollaF
326	56	215	5.1520	0.4500	5.1520	-0.5500	MollaF
327	57	216	5.2480	0.4500	5.2480	-0.5500	MollaF
328	58	217	5.3440	0.4500	5.3440	-0.5500	MollaF
329	59	218	5.4400	0.4500	5.4400	-0.5500	MollaF
330	60	219	5.5360	0.4500	5.5360	-0.5500	MollaF
331	61	220	5.6320	0.4500	5.6320	-0.5500	MollaF
332	62	221	5.7280	0.4500	5.7280	-0.5500	MollaF
333	63	222	5.8240	0.4500	5.8240	-0.5500	MollaF
334	64	223	5.9200	0.4500	5.9200	-0.5500	MollaF
335	65	224	6.0160	0.4500	6.0160	-0.5500	MollaF
336	66	225	6.1120	0.4500	6.1120	-0.5500	MollaF
337	67	226	6.2080	0.4500	6.2080	-0.5500	MollaF
338	68	227	6.3040	0.4500	6.3040	-0.5500	MollaF
339	69	228	6.4000	0.4500	6.4000	-0.5500	MollaF
340	70	229	6.4909	0.4500	6.4909	-0.5500	MollaF
341	71	230	6.5818	0.4500	6.5818	-0.5500	MollaF
342	72	231	6.6727	0.4500	6.6727	-0.5500	MollaF
343	73	232	6.7636	0.4500	6.7636	-0.5500	MollaF
344	74	233	6.8545	0.4500	6.8545	-0.5500	MollaF
345	75	234	6.9455	0.4500	6.9455	-0.5500	MollaF
346	76	235	7.0364	0.4500	7.0364	-0.5500	MollaF
347	77	236	7.1273	0.4500	7.1273	-0.5500	MollaF
348	78	237	7.2182	0.4500	7.2182	-0.5500	MollaF
349	79	238	7.3091	0.4500	7.3091	-0.5500	MollaF
350	80	239	7.4000	0.4500	7.4000	-0.5500	MollaF
351	81	240	7.4941	0.4500	7.4941	-0.5500	MollaF
352	82	241	7.5882	0.4500	7.5882	-0.5500	MollaF
353	83	242	7.6824	0.4500	7.6824	-0.5500	MollaF
354	84	243	7.7765	0.4500	7.7765	-0.5500	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 431 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

355	85	244	7.8706	0.4500	7.8706	-0.5500	MollaF
356	86	245	7.9647	0.4500	7.9647	-0.5500	MollaF
357	87	246	8.0588	0.4500	8.0588	-0.5500	MollaF
358	88	247	8.1529	0.4500	8.1529	-0.5500	MollaF
359	89	248	8.2471	0.4500	8.2471	-0.5500	MollaF
360	90	249	8.3412	0.4500	8.3412	-0.5500	MollaF
361	91	250	8.4353	0.4500	8.4353	-0.5500	MollaF
362	92	251	8.5294	0.4500	8.5294	-0.5500	MollaF
363	93	252	8.6235	0.4500	8.6235	-0.5500	MollaF
364	94	253	8.7176	0.4500	8.7176	-0.5500	MollaF
365	95	254	8.8118	0.4500	8.8118	-0.5500	MollaF
366	96	255	8.9059	0.4500	8.9059	-0.5500	MollaF
367	97	256	9.0000	0.4500	9.0000	-0.5500	MollaF
368	98	257	9.0960	0.4500	9.0960	-0.5500	MollaF
369	99	258	9.1920	0.4500	9.1920	-0.5500	MollaF
370	100	259	9.2880	0.4500	9.2880	-0.5500	MollaF
371	101	260	9.3840	0.4500	9.3840	-0.5500	MollaF
372	102	261	9.4800	0.4500	9.4800	-0.5500	MollaF
373	103	262	9.5760	0.4500	9.5760	-0.5500	MollaF
374	104	263	9.6720	0.4500	9.6720	-0.5500	MollaF
375	105	264	9.7680	0.4500	9.7680	-0.5500	MollaF
376	106	265	9.8640	0.4500	9.8640	-0.5500	MollaF
377	107	266	9.9600	0.4500	9.9600	-0.5500	MollaF
378	108	267	10.0560	0.4500	10.0560	-0.5500	MollaF
379	109	268	10.1520	0.4500	10.1520	-0.5500	MollaF
380	110	269	10.2480	0.4500	10.2480	-0.5500	MollaF
381	111	270	10.3440	0.4500	10.3440	-0.5500	MollaF
382	112	271	10.4400	0.4500	10.4400	-0.5500	MollaF
383	113	272	10.5360	0.4500	10.5360	-0.5500	MollaF
384	114	273	10.6320	0.4500	10.6320	-0.5500	MollaF
385	115	274	10.7280	0.4500	10.7280	-0.5500	MollaF
386	116	275	10.8240	0.4500	10.8240	-0.5500	MollaF
387	117	276	10.9200	0.4500	10.9200	-0.5500	MollaF
388	118	277	11.0160	0.4500	11.0160	-0.5500	MollaF
389	119	278	11.1120	0.4500	11.1120	-0.5500	MollaF
390	120	279	11.2080	0.4500	11.2080	-0.5500	MollaF
391	121	280	11.3040	0.4500	11.3040	-0.5500	MollaF
392	122	281	11.4000	0.4500	11.4000	-0.5500	MollaF
393	123	282	11.4952	0.4500	11.4952	-0.5500	MollaF
394	124	283	11.5905	0.4500	11.5905	-0.5500	MollaF
395	125	284	11.6857	0.4500	11.6857	-0.5500	MollaF
396	126	285	11.7810	0.4500	11.7810	-0.5500	MollaF
397	127	286	11.8762	0.4500	11.8762	-0.5500	MollaF
398	128	287	11.9714	0.4500	11.9714	-0.5500	MollaF
399	129	288	12.0667	0.4500	12.0667	-0.5500	MollaF
400	130	289	12.1619	0.4500	12.1619	-0.5500	MollaF
401	131	290	12.2571	0.4500	12.2571	-0.5500	MollaF
402	132	291	12.3524	0.4500	12.3524	-0.5500	MollaF
403	133	292	12.4476	0.4500	12.4476	-0.5500	MollaF
404	134	293	12.5429	0.4500	12.5429	-0.5500	MollaF
405	135	294	12.6381	0.4500	12.6381	-0.5500	MollaF
406	136	295	12.7333	0.4500	12.7333	-0.5500	MollaF
407	137	296	12.8286	0.4500	12.8286	-0.5500	MollaF
408	138	297	12.9238	0.4500	12.9238	-0.5500	MollaF
409	139	298	13.0190	0.4500	13.0190	-0.5500	MollaF
410	140	299	13.1143	0.4500	13.1143	-0.5500	MollaF
411	141	300	13.2095	0.4500	13.2095	-0.5500	MollaF
412	142	301	13.3048	0.4500	13.3048	-0.5500	MollaF
413	143	302	13.4000	0.4500	13.4000	-0.5500	MollaF
414	144	303	13.4900	0.4500	13.4900	-0.5500	MollaF
415	145	304	13.5800	0.4500	13.5800	-0.5500	MollaF
416	146	305	13.6700	0.4500	13.6700	-0.5500	MollaF



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 432 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

417	147	306	13.7600	0.4500	13.7600	-0.5500	MollaF
418	148	307	13.8500	0.4500	13.8500	-0.5500	MollaF
419	149	308	13.9400	0.4500	13.9400	-0.5500	MollaF
420	150	309	14.0300	0.4500	14.0300	-0.5500	MollaF
421	151	310	14.1200	0.4500	14.1200	-0.5500	MollaF
422	152	311	14.2100	0.4500	14.2100	-0.5500	MollaF
423	153	312	14.3000	0.4500	14.3000	-0.5500	MollaF
424	154	313	14.3833	0.4500	14.3833	-0.5500	MollaF
425	155	314	14.4667	0.4500	14.4667	-0.5500	MollaF
426	156	315	14.5500	0.4500	14.5500	-0.5500	MollaF
427	157	316	14.6333	0.4500	14.6333	-0.5500	MollaF
428	158	317	14.7167	0.4500	14.7167	-0.5500	MollaF
429	159	318	14.8000	0.4500	14.8000	-0.5500	MollaF
430	1	319	0.0000	0.4500	-1.0000	0.4500	MollaPL
431	321	377	0.9500	0.5473	-0.0500	0.5473	MollaPL
432	322	378	0.9500	0.6446	-0.0500	0.6446	MollaPL
433	323	379	0.9500	0.7420	-0.0500	0.7420	MollaPL
434	324	380	0.9500	0.8393	-0.0500	0.8393	MollaPL
435	325	381	0.9500	0.9366	-0.0500	0.9366	MollaPL
436	326	382	0.9500	1.0339	-0.0500	1.0339	MollaPL
437	327	383	0.9500	1.1313	-0.0500	1.1313	MollaPL
438	328	384	0.9500	1.2286	-0.0500	1.2286	MollaPL
439	329	385	0.9500	1.3259	-0.0500	1.3259	MollaPL
440	330	386	0.9500	1.4232	-0.0500	1.4232	MollaPL
441	331	387	0.9500	1.5205	-0.0500	1.5205	MollaPL
442	332	388	0.9500	1.6179	-0.0500	1.6179	MollaPL
443	333	389	0.9500	1.7152	-0.0500	1.7152	MollaPL
444	334	390	0.9500	1.8125	-0.0500	1.8125	MollaPL
445	335	391	0.9500	1.9098	-0.0500	1.9098	MollaPL
446	336	392	0.9500	2.0071	-0.0500	2.0071	MollaPL
447	337	393	0.9500	2.1045	-0.0500	2.1045	MollaPL
448	338	394	0.9500	2.2018	-0.0500	2.2018	MollaPL
449	339	395	0.9500	2.2991	-0.0500	2.2991	MollaPL
450	340	396	0.9500	2.3964	-0.0500	2.3964	MollaPL
451	341	397	0.9500	2.4938	-0.0500	2.4938	MollaPL
452	342	398	0.9500	2.5911	-0.0500	2.5911	MollaPL
453	343	399	0.9500	2.6884	-0.0500	2.6884	MollaPL
454	344	400	0.9500	2.7857	-0.0500	2.7857	MollaPL
455	345	401	0.9500	2.8830	-0.0500	2.8830	MollaPL
456	346	402	0.9500	2.9804	-0.0500	2.9804	MollaPL
457	347	403	0.9500	3.0777	-0.0500	3.0777	MollaPL
458	348	404	0.9500	3.1750	-0.0500	3.1750	MollaPL
459	349	405	0.9500	3.2723	-0.0500	3.2723	MollaPL
460	350	406	0.9500	3.3696	-0.0500	3.3696	MollaPL
461	351	407	0.9500	3.4670	-0.0500	3.4670	MollaPL
462	352	408	0.9500	3.5643	-0.0500	3.5643	MollaPL
463	353	409	0.9500	3.6616	-0.0500	3.6616	MollaPL
464	354	410	0.9500	3.7589	-0.0500	3.7589	MollaPL
465	355	411	0.9500	3.8563	-0.0500	3.8563	MollaPL
466	356	412	0.9500	3.9536	-0.0500	3.9536	MollaPL
467	357	413	0.9500	4.0509	-0.0500	4.0509	MollaPL
468	358	414	0.9500	4.1482	-0.0500	4.1482	MollaPL
469	359	415	0.9500	4.2455	-0.0500	4.2455	MollaPL
470	360	416	0.9500	4.3429	-0.0500	4.3429	MollaPL
471	361	417	0.9500	4.4402	-0.0500	4.4402	MollaPL
472	362	418	0.9500	4.5375	-0.0500	4.5375	MollaPL
473	363	419	0.9500	4.6348	-0.0500	4.6348	MollaPL
474	364	420	0.9500	4.7321	-0.0500	4.7321	MollaPL
475	365	421	0.9500	4.8295	-0.0500	4.8295	MollaPL
476	366	422	0.9500	4.9268	-0.0500	4.9268	MollaPL
477	367	423	0.9500	5.0241	-0.0500	5.0241	MollaPL
478	368	424	0.9500	5.1214	-0.0500	5.1214	MollaPL



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 433 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

479	369	425	0.9500	5.2188	-0.0500	5.2188	MollaPL
480	370	426	0.9500	5.3161	-0.0500	5.3161	MollaPL
481	371	427	0.9500	5.4134	-0.0500	5.4134	MollaPL
482	372	428	0.9500	5.5107	-0.0500	5.5107	MollaPL
483	373	429	0.9500	5.6080	-0.0500	5.6080	MollaPL
484	374	430	0.9500	5.7054	-0.0500	5.7054	MollaPL
485	375	431	0.9500	5.8027	-0.0500	5.8027	MollaPL
486	376	432	0.9500	5.9000	-0.0500	5.9000	MollaPL
487	159	320	14.8000	0.4500	15.8000	0.4500	MollaPR
488	433	489	13.8500	0.5473	14.8500	0.5473	MollaPR
489	434	490	13.8500	0.6446	14.8500	0.6446	MollaPR
490	435	491	13.8500	0.7420	14.8500	0.7420	MollaPR
491	436	492	13.8500	0.8393	14.8500	0.8393	MollaPR
492	437	493	13.8500	0.9366	14.8500	0.9366	MollaPR
493	438	494	13.8500	1.0339	14.8500	1.0339	MollaPR
494	439	495	13.8500	1.1313	14.8500	1.1313	MollaPR
495	440	496	13.8500	1.2286	14.8500	1.2286	MollaPR
496	441	497	13.8500	1.3259	14.8500	1.3259	MollaPR
497	442	498	13.8500	1.4232	14.8500	1.4232	MollaPR
498	443	499	13.8500	1.5205	14.8500	1.5205	MollaPR
499	444	500	13.8500	1.6179	14.8500	1.6179	MollaPR
500	445	501	13.8500	1.7152	14.8500	1.7152	MollaPR
501	446	502	13.8500	1.8125	14.8500	1.8125	MollaPR
502	447	503	13.8500	1.9098	14.8500	1.9098	MollaPR
503	448	504	13.8500	2.0071	14.8500	2.0071	MollaPR
504	449	505	13.8500	2.1045	14.8500	2.1045	MollaPR
505	450	506	13.8500	2.2018	14.8500	2.2018	MollaPR
506	451	507	13.8500	2.2991	14.8500	2.2991	MollaPR
507	452	508	13.8500	2.3964	14.8500	2.3964	MollaPR
508	453	509	13.8500	2.4938	14.8500	2.4938	MollaPR
509	454	510	13.8500	2.5911	14.8500	2.5911	MollaPR
510	455	511	13.8500	2.6884	14.8500	2.6884	MollaPR
511	456	512	13.8500	2.7857	14.8500	2.7857	MollaPR
512	457	513	13.8500	2.8830	14.8500	2.8830	MollaPR
513	458	514	13.8500	2.9804	14.8500	2.9804	MollaPR
514	459	515	13.8500	3.0777	14.8500	3.0777	MollaPR
515	460	516	13.8500	3.1750	14.8500	3.1750	MollaPR
516	461	517	13.8500	3.2723	14.8500	3.2723	MollaPR
517	462	518	13.8500	3.3696	14.8500	3.3696	MollaPR
518	463	519	13.8500	3.4670	14.8500	3.4670	MollaPR
519	464	520	13.8500	3.5643	14.8500	3.5643	MollaPR
520	465	521	13.8500	3.6616	14.8500	3.6616	MollaPR
521	466	522	13.8500	3.7589	14.8500	3.7589	MollaPR
522	467	523	13.8500	3.8563	14.8500	3.8563	MollaPR
523	468	524	13.8500	3.9536	14.8500	3.9536	MollaPR
524	469	525	13.8500	4.0509	14.8500	4.0509	MollaPR
525	470	526	13.8500	4.1482	14.8500	4.1482	MollaPR
526	471	527	13.8500	4.2455	14.8500	4.2455	MollaPR
527	472	528	13.8500	4.3429	14.8500	4.3429	MollaPR
528	473	529	13.8500	4.4402	14.8500	4.4402	MollaPR
529	474	530	13.8500	4.5375	14.8500	4.5375	MollaPR
530	475	531	13.8500	4.6348	14.8500	4.6348	MollaPR
531	476	532	13.8500	4.7321	14.8500	4.7321	MollaPR
532	477	533	13.8500	4.8295	14.8500	4.8295	MollaPR
533	478	534	13.8500	4.9268	14.8500	4.9268	MollaPR
534	479	535	13.8500	5.0241	14.8500	5.0241	MollaPR
535	480	536	13.8500	5.1214	14.8500	5.1214	MollaPR
536	481	537	13.8500	5.2188	14.8500	5.2188	MollaPR
537	482	538	13.8500	5.3161	14.8500	5.3161	MollaPR
538	483	539	13.8500	5.4134	14.8500	5.4134	MollaPR
539	484	540	13.8500	5.5107	14.8500	5.5107	MollaPR
540	485	541	13.8500	5.6080	14.8500	5.6080	MollaPR



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 434 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

541	486	542	13.8500	5.7054	14.8500	5.7054	MollaPR
542	487	543	13.8500	5.8027	14.8500	5.8027	MollaPR
543	488	544	13.8500	5.9000	14.8500	5.9000	MollaPR

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 435 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

# ALLEGATO 4

## TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO C

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 436 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare tipo vasca		
Altezza esterna	4.65	[m]	
Larghezza esterna	13.80	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.60	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.60	[m]	
Spessore piedritto sinistro	0.80	[m]	
Spessore piedritto destro	0.80	[m]	
Spessore fondazione	0.80	[m]	

### Caratteristiche strati terreno

#### Strato di rifianco

Descrizione	As	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	36.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/m]

#### Strato di base

Descrizione	Ag	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	40.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	26.70	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	31611	[kPa/m]
Tensione limite	500	[kPa]

### Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	3.00	[m]
---	------	-----

### Caratteristiche materiali utilizzati

#### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[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)	21.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

### Condizioni di carico

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 437 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**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<sub>y</sub> componente Y del carico concentrato  
 F<sub>x</sub> componente X del carico concentrato  
 M momento

**Forze distribuite**

X<sub>i</sub>, X<sub>f</sub> ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali  
 Y<sub>i</sub>, Y<sub>f</sub> ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali  
 V<sub>ni</sub> componente normale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>nf</sub> componente normale del carico distribuito nel punto finale  
 V<sub>ti</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>tf</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale  
 D<sub>te</sub> variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi  
 D<sub>ti</sub> 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 (Carico Stradale)

Distr	Fondaz.	X <sub>i</sub> = 4.00	X <sub>f</sub> = 6.40	V <sub>ni</sub> = 165.00	V <sub>nf</sub> = 165.00	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00
Distr	Fondaz.	X <sub>i</sub> = 9.00	X <sub>f</sub> = 11.40	V <sub>ni</sub> = 106.50	V <sub>nf</sub> = 106.50	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00

Condizione di carico n° 8 (Spinta statica rinterro (P.P))

## Impostazioni di progetto

**Verifica materiali:**
**Stato Limite Ultimo**

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

**Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio**

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

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

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 438 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

con:

d	altezza utile sezione [mm]
$b_w$	larghezza minima sezione [mm]
$\sigma_{cp}$	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
$\rho_l$	rapporto geometrico di armatura
$A_{sw}$	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e $\sigma_{cp}$

$$f_{cd} = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

### Stato Limite di Esercizio

#### Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

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 0.0400 [m]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 439 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Descrizione combinazioni di carico

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\Psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2008

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.35	1.15
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	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	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.00	1.00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1.00	1.00

#### Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 440 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Parametri

Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	M1	M2
Coazione efficace	$\gamma_c$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	1.00	1.00

### Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

### Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

### Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 4 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 5 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 441 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

### Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

### Combinazione n° 9 SLE (Quasi Permanente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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

### Combinazione n° 10 SLE (Frequente)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

### Combinazione n° 11 SLE (Rara)

	<b>Effetto</b>	<b><math>\gamma</math></b>	<b><math>\Psi</math></b>	<b>C</b>
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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 442 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## 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 m

uy spostamento direzione Y espresso in m

$\sigma$  pressione sul terreno espressa in kPa

### Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

La permeabilità influenza il calcolo della spinta sismica. Terreno a **Bassa permeabilità**

Metodo di calcolo della portanza

Pressione geostatica

Terzaghi

### 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]

### Sisma

#### Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo  $a_g =$

2.12 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.38

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 29.82$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 14.91$

#### Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo  $a_g =$

0.00 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

34.00 [°]

### Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.412	0.000
2	0.497	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700		01	C	443 di 611

3	0.412	0.856
4	0.412	0.856
5	0.497	0.927
6	0.497	0.927
7	0.412	0.000
8	0.497	0.000
9	0.412	0.000
10	0.412	0.000
11	0.412	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	161
Numero elementi piedritto sinistro	44
Numero elementi piedritto destro	44
Numero molle piedritto sinistro	45
Numero molle piedritto destro	45

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 444 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.7937 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.7937 [kPa]

Falda

Spinta	59.58[kN]
Sottospinta	39.72[kPa]

### Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 29.3165 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 29.3165 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 24.2916 [kPa]
--------------------	-----------------------------	------------------------------

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 445 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 24.2916 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 20.6852 [kPa] Pressione inf. 20.6852 [kPa]

Falda

Spinta 44.13[kN]

Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 24.2916 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 24.2916 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 20.6852 [kPa] Pressione inf. 20.6852 [kPa]

Falda

Spinta 44.13[kN]

Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 29.3165 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 29.3165 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 20.6852 [kPa] Pressione inf. 20.6852 [kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 446 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Falda

Spinta

44.13[kN]

Sottospinta

29.42[kPa]

**Analisi della combinazione n° 6**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 29.3165 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 29.3165 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 20.6852 [kPa]	Pressione inf. 20.6852 [kPa]
------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta

44.13[kN]

Sottospinta

29.42[kPa]

**Analisi della combinazione n° 7**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.7937 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.7937 [kPa]

Falda

Spinta

59.58[kN]

Sottospinta

39.72[kPa]

**Analisi della combinazione n° 8**

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 447 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 29.3165 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 29.3165 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

**Analisi della combinazione n° 9**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 24.2916 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 24.2916 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

**Analisi della combinazione n° 10**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 24.2916 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 24.2916 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
--------	-----------

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 448 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sottospinta

29.42[kPa]

**Analisi della combinazione n° 11**

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.36	26.36	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 24.2916 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 24.2916 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 449 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Spostamenti

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00125
3.71	0.00002	0.00256
7.50	0.00000	0.00263
11.21	-0.00002	0.00211
15.00	-0.00003	0.00110

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00167
1.46	0.00053	0.00167
2.53	0.00108	0.00167
3.59	0.00165	0.00168
4.65	0.00222	0.00168

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00142
1.46	-0.00043	0.00143
2.53	-0.00088	0.00143
3.59	-0.00134	0.00143
4.65	-0.00181	0.00143

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00084
3.71	0.00002	0.00217
7.50	0.00000	0.00230
11.21	-0.00002	0.00179
15.00	-0.00003	0.00071

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00126
1.46	0.00052	0.00126
2.53	0.00106	0.00126
3.59	0.00161	0.00126
4.65	0.00217	0.00126

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00105
1.46	-0.00043	0.00105
2.53	-0.00088	0.00105
3.59	-0.00135	0.00105
4.65	-0.00182	0.00105

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 450 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.00801	0.00086
3.71	-0.00803	0.00042
7.50	-0.00806	0.00030
11.21	-0.00807	0.00041
15.00	-0.00808	-0.00067

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00802	0.00074
1.46	-0.00812	0.00074
2.53	-0.00821	0.00074
3.59	-0.00830	0.00075
4.65	-0.00839	0.00075

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00809	-0.00020
1.46	-0.00872	-0.00019
2.53	-0.00951	-0.00019
3.59	-0.01037	-0.00019
4.65	-0.01124	-0.00019

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.00801	0.00137
3.71	-0.00803	0.00068
7.50	-0.00806	0.00046
11.21	-0.00807	0.00073
15.00	-0.00808	0.00007

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00802	0.00118
1.46	-0.00820	0.00118
2.53	-0.00836	0.00119
3.59	-0.00853	0.00119
4.65	-0.00869	0.00119

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00809	0.00042
1.46	-0.00859	0.00043
2.53	-0.00925	0.00043
3.59	-0.00997	0.00043
4.65	-0.01071	0.00043

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)**

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 451 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.00801	0.00128
3.71	-0.00803	0.00070
7.50	-0.00806	0.00049
11.21	-0.00808	0.00074
15.00	-0.00808	-0.00001

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00801	0.00113
1.46	-0.00815	0.00113
2.53	-0.00826	0.00114
3.59	-0.00836	0.00114
4.65	-0.00847	0.00114

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00809	0.00037
1.46	-0.00864	0.00038
2.53	-0.00935	0.00038
3.59	-0.01013	0.00038
4.65	-0.01093	0.00038

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.00801	0.00077
3.71	-0.00803	0.00044
7.50	-0.00806	0.00033
11.21	-0.00808	0.00040
15.00	-0.00808	-0.00086

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00801	0.00069
1.46	-0.00807	0.00069
2.53	-0.00810	0.00070
3.59	-0.00813	0.00070
4.65	-0.00816	0.00070

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00809	-0.00032
1.46	-0.00879	-0.00032
2.53	-0.00966	-0.00032
3.59	-0.01060	-0.00032
4.65	-0.01156	-0.00032

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
-------	--------------------	--------------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 452 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.00003	0.00135
3.71	0.00002	-0.00006
7.50	0.00000	-0.00085
11.21	-0.00002	-0.00009
15.00	-0.00003	0.00135

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00101
1.46	-0.00027	0.00101
2.53	-0.00052	0.00101
3.59	-0.00076	0.00102
4.65	-0.00099	0.00102

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00101
1.46	0.00027	0.00101
2.53	0.00052	0.00101
3.59	0.00076	0.00102
4.65	0.00099	0.00102

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00089
3.71	0.00002	0.00004
7.50	0.00000	-0.00049
11.21	-0.00002	0.00002
15.00	-0.00003	0.00089

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00070
1.46	-0.00013	0.00071
2.53	-0.00024	0.00071
3.59	-0.00033	0.00071
4.65	-0.00042	0.00071

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00070
1.46	0.00013	0.00071
2.53	0.00024	0.00071
3.59	0.00033	0.00071
4.65	0.00042	0.00071

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00002	0.00100
3.71	0.00001	-0.00004

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 453 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.50	0.00000	-0.00063
11.21	-0.00001	-0.00006
15.00	-0.00002	0.00100

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00002	0.00075
1.46	-0.00020	0.00075
2.53	-0.00039	0.00075
3.59	-0.00056	0.00075
4.65	-0.00073	0.00075

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00002	0.00075
1.46	0.00020	0.00075
2.53	0.00039	0.00075
3.59	0.00056	0.00075
4.65	0.00073	0.00075

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00002	0.00093
3.71	0.00001	0.00147
7.50	0.00000	0.00141
11.21	-0.00001	0.00122
15.00	-0.00002	0.00085

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00002	0.00112
1.46	0.00026	0.00112
2.53	0.00055	0.00112
3.59	0.00084	0.00112
4.65	0.00114	0.00112

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00002	0.00098
1.46	-0.00021	0.00098
2.53	-0.00043	0.00098
3.59	-0.00067	0.00099
4.65	-0.00091	0.00099

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00002	0.00093
3.71	0.00001	0.00190
7.50	0.00000	0.00195
11.21	-0.00001	0.00157

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 454 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

15.00                      -0.00002                      0.00082

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00002	0.00123
1.46	0.00039	0.00124
2.53	0.00080	0.00124
3.59	0.00122	0.00124
4.65	0.00165	0.00124

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00002	0.00105
1.46	-0.00032	0.00106
2.53	-0.00065	0.00106
3.59	-0.00100	0.00106
4.65	-0.00134	0.00106

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 455 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Sollecitazioni

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.6953	-0.4508
3.71	-111.5892	107.2556	121.3481
7.50	14.5803	-51.1012	121.3481
11.21	-56.6052	-41.3318	121.3481
15.00	0.0000	-1.4939	-0.4508

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-158.1583	121.7989	114.7500
1.46	-61.8460	62.9203	86.0625
2.53	-17.0828	24.7641	57.3750
3.59	-2.1253	5.9745	28.6875
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-158.1583	-121.7989	114.7500
1.46	-61.8460	-62.9203	86.0625
2.53	-17.0828	-24.7641	57.3750
3.59	-2.1253	-5.9745	28.6875
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.1350	-0.3776
3.71	-110.3601	92.0830	101.6500
7.50	-1.3518	-43.4357	101.6500
11.21	-63.5752	-35.8172	101.6500
15.00	0.0000	-0.9634	-0.3776

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-135.4420	102.0277	85.0000
1.46	-54.0572	53.8510	63.7500
2.53	-15.2345	21.9095	42.5000
3.59	-1.9000	5.3410	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-135.4420	-102.0277	85.0000
1.46	-54.0572	-53.8510	63.7500
2.53	-15.2345	-21.9095	42.5000
3.59	-1.9000	-5.3410	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 456 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.1619	113.5289
3.71	42.8958	4.7789	156.2754
7.50	41.3641	11.5452	133.6808
11.21	-108.6828	54.1540	111.5687
15.00	0.0000	0.0000	-114.5221

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-63.2977	64.8771	72.3279
1.46	-15.5175	27.5994	54.2459
2.53	0.8102	5.6716	36.1639
3.59	1.7917	-1.9105	18.0820
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-357.8240	-203.4777	72.3279
1.46	-181.1886	-131.5499	54.2459
2.53	-72.8213	-74.9719	36.1639
3.59	-16.6162	-32.7397	18.0820
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.8562	113.5289
3.71	60.3338	2.4354	156.2754
7.50	64.2647	9.7069	133.6808
11.21	-78.7059	55.8520	111.5687
15.00	0.0000	-0.1005	-114.5221

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-63.2977	64.8771	97.6721
1.46	-15.5175	27.5994	73.2541
2.53	0.8102	5.6716	48.8361
3.59	1.7917	-1.9105	24.4180
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-357.8240	-203.4777	97.6721
1.46	-181.1886	-131.5499	73.2541
2.53	-72.8213	-74.9719	48.8361
3.59	-16.6162	-32.7397	24.4180
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 457 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.7362	113.4852
3.71	51.7842	-0.7329	168.0379
7.50	62.3397	9.7567	145.4434
11.21	-87.0199	59.0308	123.3312
15.00	0.0000	0.0000	-114.5658

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-81.5854	76.6834	97.6721
1.46	-23.7628	34.8428	73.2541
2.53	-1.7703	9.2373	48.8361
3.59	1.4660	-0.9950	24.4180
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-376.1117	-215.2840	97.6721
1.46	-189.4339	-138.7933	73.2541
2.53	-75.4019	-78.5377	48.8361
3.59	-16.9418	-33.6551	24.4180
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.0419	113.4852
3.71	34.0126	1.8860	168.0379
7.50	36.9040	12.4854	145.4434
11.21	-122.3296	57.3759	123.3312
15.00	0.0000	0.0000	-114.5658

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-81.5854	76.6834	72.3279
1.46	-23.7628	34.8428	54.2459
2.53	-1.7703	9.2373	36.1639
3.59	1.4660	-0.9950	18.0820
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-376.1117	-215.2840	72.3279
1.46	-189.4339	-138.7933	54.2459
2.53	-75.4019	-78.5377	36.1639
3.59	-16.9418	-33.6551	18.0820
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)**

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 458 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.0000	1.8241	-0.4508
3.71	70.2277	-48.1852	121.3481
7.50	161.5114	0.0003	121.3481
11.21	74.0818	47.1570	121.3481
15.00	0.0000	-1.8241	-0.4508

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-158.1583	121.7989	114.7500
1.46	-61.8460	62.9203	86.0625
2.53	-17.0828	24.7641	57.3750
3.59	-2.1253	5.9745	28.6875
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-158.1583	-121.7989	114.7500
1.46	-61.8460	-62.9203	86.0625
2.53	-17.0828	-24.7641	57.3750
3.59	-2.1253	-5.9745	28.6875
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.2122	-0.3776
3.71	40.5486	-35.7444	101.6500
7.50	108.1693	0.0007	101.6500
11.21	43.4048	34.9951	101.6500
15.00	0.0000	-1.2122	-0.3776

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-135.4420	102.0277	85.0000
1.46	-54.0572	53.8510	63.7500
2.53	-15.2345	21.9095	42.5000
3.59	-1.9000	5.3410	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-135.4420	-102.0277	85.0000
1.46	-54.0572	-53.8510	63.7500
2.53	-15.2345	-21.9095	42.5000
3.59	-1.9000	-5.3410	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.3512	-0.3339
3.71	52.0205	-35.6927	89.8875

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 459 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.50	119.6381	0.0002	89.8875
11.21	54.8754	34.9311	89.8875
15.00	0.0000	-1.3512	-0.3339

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-117.1543	90.2214	85.0000
1.46	-45.8119	46.6076	63.7500
2.53	-12.6539	18.3438	42.5000
3.59	-1.5743	4.4256	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-117.1543	-90.2214	85.0000
1.46	-45.8119	-46.6076	63.7500
2.53	-12.6539	-18.3438	42.5000
3.59	-1.5743	-4.4256	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.2570	-0.3339
3.71	-50.7381	53.1096	89.8875
7.50	27.8585	-28.4704	89.8875
11.21	-19.6744	-16.6540	89.8875
15.00	0.0000	-1.1451	-0.3339

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-117.1543	90.2214	85.0000
1.46	-45.8119	46.6076	63.7500
2.53	-12.6539	18.3438	42.5000
3.59	-1.5743	4.4256	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-117.1543	-90.2214	85.0000
1.46	-45.8119	-46.6076	63.7500
2.53	-12.6539	-18.3438	42.5000
3.59	-1.5743	-4.4256	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.2558	-0.3339
3.71	-82.6587	79.4486	89.8875
7.50	10.8003	-37.8528	89.8875
11.21	-41.9297	-30.6162	89.8875

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 460 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

15.00                      0.0000                      -1.1066                      -0.3339

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-117.1543	90.2214	85.0000
1.46	-45.8119	46.6076	63.7500
2.53	-12.6539	18.3438	42.5000
3.59	-1.5743	4.4256	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-117.1543	-90.2214	85.0000
1.46	-45.8119	-46.6076	63.7500
2.53	-12.6539	-18.3438	42.5000
3.59	-1.5743	-4.4256	21.2500
4.65	0.0000	0.0000	0.0000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 461 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Pressioni terreno

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	40
3.71	81
7.50	83
11.21	67
15.00	35

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	26
3.71	69
7.50	73
11.21	57
15.00	22

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	27
3.71	13
7.50	9
11.21	13
15.00	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	43
3.71	22
7.50	15
11.21	23
15.00	2

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	41
3.71	22
7.50	16
11.21	23
15.00	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	24
3.71	14
7.50	11
11.21	13
15.00	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	43
3.71	0
7.50	0

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 462 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

11.21	0
15.00	43

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	28
3.71	1
7.50	0
11.21	1
15.00	28

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	32
3.71	0
7.50	0
11.21	0
15.00	32

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	29
3.71	47
7.50	44
11.21	39
15.00	27

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	29
3.71	60
7.50	62
11.21	50
15.00	26

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 463 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifiche combinazioni SLU**

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
N <sub>u</sub>	Sforzo normale ultimo, espresso in kN
M <sub>u</sub>	Momento ultimo, espresso in kNm
A <sub>fi</sub>	Area armatura inferiore, espresse in mq
A <sub>fs</sub>	Area armatura superiore, espresse in mq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V <sub>Rd</sub>	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espresso in kN
V <sub>Rcd</sub>	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espresso in kN
V <sub>Rsd</sub>	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espresso in kN
A <sub>sw</sub>	Area armature trasversali nella sezione, espresso in mq

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-1.16)	-0.45	-219.11	-563.61	0.002262	0.002262	486.05
2	3.71	111.59 (184.95)	121.35	542.18	826.36	0.002262	0.002262	4.47
3	7.50	-14.58 (-30.48)	121.35	6479.29	-1627.34	0.002262	0.002262	53.39
4	11.21	56.61 (84.88)	121.35	1731.55	1211.12	0.002262	0.002262	14.27
5	15.00	0.00 (-1.02)	-0.45	-244.57	-554.36	0.002262	0.002262	542.53

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.70	270.90	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	107.26	288.26	0.00	0.00	0.000000
3	7.50	-51.10	288.26	0.00	0.00	0.000000
4	11.21	-41.33	288.26	0.00	0.00	0.000000
5	15.00	-1.49	270.90	0.00	0.00	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-158.16 (-158.16)	114.75	432.15	-595.63	0.001571	0.001571	3.77
2	1.46	-61.85 (-104.88)	86.06	510.58	-622.23	0.001571	0.001571	5.93
3	2.53	-17.08 (-34.02)	57.37	1700.41	-1008.29	0.001571	0.001571	29.64
4	3.59	-2.13 (-6.21)	28.69	6615.70	-1432.55	0.001571	0.001571	230.61
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	121.80	265.97	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	62.92	261.88	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	24.76	257.79	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	5.97	253.70	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 464 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-158.16 (-158.16)	114.75	432.15	-595.63	0.001571	0.001571	3.77
2	1.46	-61.85 (-104.88)	86.06	510.58	-622.23	0.001571	0.001571	5.93
3	2.53	-17.08 (-34.02)	57.37	1700.41	-1008.29	0.001571	0.001571	29.64
4	3.59	-2.13 (-6.21)	28.69	6615.70	-1432.55	0.001571	0.001571	230.61
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-121.80	265.97	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	-62.92	261.88	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	-24.76	257.79	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-5.97	253.70	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.78)	-0.38	-265.88	-546.61	0.002262	0.002262	704.11
2	3.71	110.36 (173.34)	101.65	470.35	802.10	0.002262	0.002262	4.63
3	7.50	1.35 (31.06)	101.65	5631.07	1720.72	0.002262	0.002262	55.40
4	11.21	63.58 (88.07)	101.65	1216.69	1054.20	0.002262	0.002262	11.97
5	15.00	0.00 (0.66)	-0.38	-305.07	532.38	0.002262	0.002262	807.89

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.13	270.91	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	92.08	285.45	0.00	0.00	0.000000
3	7.50	-43.44	285.45	0.00	0.00	0.000000
4	11.21	-35.82	285.45	0.00	0.00	0.000000
5	15.00	-0.96	270.91	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-135.44 (-135.44)	85.00	358.02	-570.48	0.001571	0.001571	4.21
2	1.46	-54.06 (-90.89)	63.75	413.27	-589.22	0.001571	0.001571	6.48
3	2.53	-15.23 (-30.22)	42.50	1207.64	-858.72	0.001571	0.001571	28.42
4	3.59	-1.90 (-5.55)	21.25	5798.60	-1515.34	0.001571	0.001571	272.88
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 465 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.40	102.03	261.73	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	53.85	258.70	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	21.91	255.67	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	5.34	252.64	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-135.44 (-135.44)	85.00	358.02	-570.48	0.001571	0.001571	4.21
2	1.46	-54.06 (-90.89)	63.75	413.27	-589.22	0.001571	0.001571	6.48
3	2.53	-15.23 (-30.22)	42.50	1207.64	-858.72	0.001571	0.001571	28.42
4	3.59	-1.90 (-5.55)	21.25	5798.60	-1515.34	0.001571	0.001571	272.88
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.40	-102.03	261.73	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	-53.85	258.70	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	-21.91	255.67	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-5.34	252.64	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.79)	113.53	10741.14	-75.19	0.002262	0.002262	94.61
2	3.71	-42.90 (-44.19)	156.28	5980.66	-1690.96	0.002262	0.002262	38.27
3	7.50	-41.36 (-44.19)	133.68	5221.77	-1725.93	0.002262	0.002262	39.06
4	11.21	108.68 (145.72)	111.57	664.24	867.59	0.002262	0.002262	5.95
5	15.00	0.00 (0.00)	-114.52	-1770.22	0.00	0.002262	0.002262	15.46

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.00	1.16	287.14	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	4.78	293.23	0.00	0.00	0.000000
3	7.50	11.55	290.01	0.00	0.00	0.000000
4	11.21	54.15	286.86	0.00	0.00	0.000000
5	15.00	0.00	254.65	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 466 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-63.30 (-63.30)	72.33	837.89	-733.28	0.001571	0.001571	11.58
2	1.46	-15.52 (-34.40)	54.25	1499.45	-950.75	0.001571	0.001571	27.64
3	2.53	0.81 (2.29)	36.16	9777.65	618.81	0.001571	0.001571	270.37
4	3.59	1.79 (2.29)	18.08	8650.29	1094.92	0.001571	0.001571	478.39
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	64.88	259.92	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	27.60	257.35	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	5.67	254.77	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-1.91	252.19	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-357.82 (-357.82)	72.33	97.44	-482.08	0.001571	0.001571	1.35
2	1.46	-181.19 (-271.17)	54.25	96.36	-481.71	0.001571	0.001571	1.78
3	2.53	-72.82 (-124.10)	36.16	145.20	-498.28	0.001571	0.001571	4.02
4	3.59	-16.62 (-39.01)	18.08	246.96	-532.80	0.001571	0.001571	13.66
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-203.48	259.92	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	-131.55	257.35	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	-74.97	254.77	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-32.74	252.19	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (1.27)	113.53	10705.91	119.73	0.002262	0.002262	94.30
2	3.71	-60.33 (-62.00)	156.28	4220.97	-1674.60	0.002262	0.002262	27.01
3	7.50	-64.26 (-66.20)	133.68	3064.39	-1517.47	0.002262	0.002262	22.92
4	11.21	78.71 (116.91)	111.57	905.84	949.20	0.002262	0.002262	8.12
5	15.00	0.00 (0.07)	-114.52	-1767.30	1.06	0.002262	0.002262	15.43

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 467 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.00	1.86	287.14	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	2.44	293.23	0.00	0.00	0.000000
3	7.50	9.71	290.01	0.00	0.00	0.000000
4	11.21	55.85	286.86	0.00	0.00	0.000000
5	15.00	-0.10	254.65	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-63.30 (-63.30)	97.67	1441.44	-934.15	0.001571	0.001571	14.76
2	1.46	-15.52 (-34.40)	73.25	2652.22	-1245.32	0.001571	0.001571	36.21
3	2.53	0.81 (2.29)	48.84	9898.33	463.90	0.001571	0.001571	202.68
4	3.59	1.79 (2.29)	24.42	9517.77	892.12	0.001571	0.001571	389.78
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	64.88	263.53	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	27.60	260.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	5.67	256.58	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-1.91	253.10	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-357.82 (-357.82)	97.67	135.07	-494.84	0.001571	0.001571	1.38
2	1.46	-181.19 (-271.17)	73.25	133.54	-494.32	0.001571	0.001571	1.82
3	2.53	-72.82 (-124.10)	48.84	203.92	-518.20	0.001571	0.001571	4.18
4	3.59	-16.62 (-39.01)	24.42	356.83	-570.08	0.001571	0.001571	14.61
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-203.48	263.53	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	-131.55	260.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	-74.97	256.58	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-32.74	253.10	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 468 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-1.19)	113.49	10711.95	-112.09	0.002262	0.002262	94.39
2	3.71	-51.78 (-52.29)	168.04	5534.11	-1721.96	0.002262	0.002262	32.93
3	7.50	-62.34 (-64.17)	145.44	3651.41	-1611.06	0.002262	0.002262	25.11
4	11.21	87.02 (127.40)	123.33	925.25	955.76	0.002262	0.002262	7.50
5	15.00	0.00 (0.00)	-114.57	-1770.22	0.00	0.002262	0.002262	15.45

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.74	287.14	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-0.73	294.91	0.00	0.00	0.000000
3	7.50	9.76	291.69	0.00	0.00	0.000000
4	11.21	59.03	288.54	0.00	0.00	0.000000
5	15.00	0.00	254.64	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-81.59 (-81.59)	97.67	905.20	-756.11	0.001571	0.001571	9.27
2	1.46	-23.76 (-47.60)	73.25	1434.84	-932.26	0.001571	0.001571	19.59
3	2.53	-1.77 (-8.09)	48.84	7701.25	-1275.55	0.001571	0.001571	157.70
4	3.59	1.47 (1.57)	24.42	9770.52	627.96	0.001571	0.001571	400.14
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	76.68	263.53	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	34.84	260.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	9.24	256.58	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-1.00	253.10	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-376.11 (-376.11)	97.67	127.87	-492.40	0.001571	0.001571	1.31
2	1.46	-189.43 (-284.37)	73.25	126.74	-492.02	0.001571	0.001571	1.73
3	2.53	-75.40 (-129.12)	48.84	194.82	-515.11	0.001571	0.001571	3.99
4	3.59	-16.94 (-39.96)	24.42	346.11	-566.44	0.001571	0.001571	14.17
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-215.28	263.53	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	-138.79	260.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	-78.54	256.58	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-33.66	253.10	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 469 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5      4.65      0.00      249.62      0.00      0.00      0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.71)	113.49	10747.24	-67.49	0.002262	0.002262	94.70
2	3.71	-34.01 (-35.30)	168.04	7225.93	-1518.07	0.002262	0.002262	43.00
3	7.50	-36.90 (-40.04)	145.44	6090.71	-1676.92	0.002262	0.002262	41.88
4	11.21	122.33 (161.57)	123.33	661.54	866.68	0.002262	0.002262	5.36
5	15.00	0.00 (0.00)	-114.57	-1770.22	0.00	0.002262	0.002262	15.45

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.04	287.14	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	1.89	294.91	0.00	0.00	0.000000
3	7.50	12.49	291.69	0.00	0.00	0.000000
4	11.21	57.38	288.54	0.00	0.00	0.000000
5	15.00	0.00	254.64	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-81.59 (-81.59)	72.33	569.29	-642.15	0.001571	0.001571	7.87
2	1.46	-23.76 (-47.60)	54.25	834.39	-732.09	0.001571	0.001571	15.38
3	2.53	-1.77 (-8.09)	36.16	6478.14	-1448.94	0.001571	0.001571	179.13
4	3.59	1.47 (1.57)	18.08	9609.96	834.06	0.001571	0.001571	531.47
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	76.68	259.92	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	34.84	257.35	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	9.24	254.77	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-1.00	252.19	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-376.11 (-376.11)	72.33	92.37	-480.36	0.001571	0.001571	1.28
2	1.46	-189.43 (-284.37)	54.25	91.58	-480.09	0.001571	0.001571	1.69
3	2.53	-75.40 (-129.12)	36.16	138.96	-496.16	0.001571	0.001571	3.84

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 470 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	3.59	-16.94 (-39.96)	18.08	240.02	-530.44	0.001571	0.001571	13.27
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.40	-215.28	259.92	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	-138.79	257.35	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	-78.54	254.77	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-33.66	252.19	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-1.25)	-0.45	-205.43	-568.58	0.002262	0.002262	455.71
2	3.71	-70.23 (-103.19)	121.35	1254.94	-1067.12	0.002262	0.002262	10.34
3	7.50	-161.51 (-161.51)	121.35	647.63	-861.98	0.002262	0.002262	5.34
4	11.21	-74.08 (-106.34)	121.35	1194.43	-1046.68	0.002262	0.002262	9.84
5	15.00	0.00 (1.25)	-0.45	-205.43	568.58	0.002262	0.002262	455.71

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.00	1.82	270.90	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-48.19	288.26	0.00	0.00	0.000000
3	7.50	0.00	288.26	0.00	0.00	0.000000
4	11.21	47.16	288.26	0.00	0.00	0.000000
5	15.00	-1.82	270.90	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-158.16 (-158.16)	114.75	432.15	-595.63	0.001571	0.001571	3.77
2	1.46	-61.85 (-104.88)	86.06	510.58	-622.23	0.001571	0.001571	5.93
3	2.53	-17.08 (-34.02)	57.38	1700.41	-1008.29	0.001571	0.001571	29.64
4	3.59	-2.13 (-6.21)	28.69	6615.70	-1432.55	0.001571	0.001571	230.61
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.40	121.80	265.97	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	62.92	261.88	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	24.76	257.79	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	5.97	253.70	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 471 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-158.16 (-158.16)	114.75	432.15	-595.63	0.001571	0.001571	3.77
2	1.46	-61.85 (-104.88)	86.06	510.58	-622.23	0.001571	0.001571	5.93
3	2.53	-17.08 (-34.02)	57.37	1700.41	-1008.29	0.001571	0.001571	29.64
4	3.59	-2.13 (-6.21)	28.69	6615.70	-1432.55	0.001571	0.001571	230.61
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-121.80	265.97	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	-62.92	261.88	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	-24.76	257.79	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-5.97	253.70	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.83)	-0.38	-251.35	-551.90	0.002262	0.002262	665.62
2	3.71	-40.55 (-65.00)	101.65	2020.27	-1291.82	0.002262	0.002262	19.87
3	7.50	-108.17 (-108.17)	101.65	885.55	-942.35	0.002262	0.002262	8.71
4	11.21	-43.40 (-67.34)	101.65	1898.65	-1257.82	0.002262	0.002262	18.68
5	15.00	0.00 (0.83)	-0.38	-251.35	551.90	0.002262	0.002262	665.61

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.21	270.91	0.00	0.00	0.000000
2	3.71	-35.74	285.45	0.00	0.00	0.000000
3	7.50	0.00	285.45	0.00	0.00	0.000000
4	11.21	35.00	285.45	0.00	0.00	0.000000
5	15.00	-1.21	270.91	0.00	0.00	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-135.44 (-135.44)	85.00	358.02	-570.48	0.001571	0.001571	4.21
2	1.46	-54.06 (-90.89)	63.75	413.27	-589.22	0.001571	0.001571	6.48
3	2.53	-15.23 (-30.22)	42.50	1207.64	-858.72	0.001571	0.001571	28.42
4	3.59	-1.90 (-5.55)	21.25	5798.60	-1515.34	0.001571	0.001571	272.88
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 472 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	102.03	261.73	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	53.85	258.70	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	21.91	255.67	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	5.34	252.64	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-135.44 (-135.44)	85.00	358.02	-570.48	0.001571	0.001571	4.21
2	1.46	-54.06 (-90.89)	63.75	413.27	-589.22	0.001571	0.001571	6.48
3	2.53	-15.23 (-30.22)	42.50	1207.64	-858.72	0.001571	0.001571	28.42
4	3.59	-1.90 (-5.55)	21.25	5798.60	-1515.34	0.001571	0.001571	272.88
5	4.65	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-102.03	261.73	0.00	0.00	0.000000
2	1.46	-53.85	258.70	0.00	0.00	0.000000
3	2.53	-21.91	255.67	0.00	0.00	0.000000
4	3.59	-5.34	252.64	0.00	0.00	0.000000
5	4.65	0.00	249.62	0.00	0.00	0.000000



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 473 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>fi</sub>	Area armatura inferiore, espressa in mq
A <sub>fs</sub>	Area armatura superiore, espressa in mq
σ <sub>fi</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espresse in kPa
σ <sub>fs</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espresse in kPa
σ <sub>c</sub>	Tensione nel calcestruzzo, espresse in kPa
τ <sub>c</sub>	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espresse in kPa
A <sub>sw</sub>	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.33	0.002262	0.002262	74	74	0
2	3.71	-52.02	89.89	0.002262	0.002262	16496	11293	611
3	7.50	-119.64	89.89	0.002262	0.002262	58010	23715	1345
4	11.21	-54.88	89.89	0.002262	0.002262	18177	11841	643
5	15.00	0.00	-0.33	0.002262	0.002262	74	74	0

##### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.35	2	0.000000
2	3.71	-35.69	-55	0.000000
3	7.50	0.00	0	0.000000
4	11.21	34.93	54	0.000000
5	15.00	-1.35	-2	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-117.15	85.00	0.001571	0.001571	81485	26838	1565
2	1.46	-45.81	63.75	0.001571	0.001571	23892	11138	623
3	2.53	-12.65	42.50	0.001571	0.001571	2012	3232	168
4	3.59	-1.57	21.25	0.001571	0.001571	283	748	37
5	4.65	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

##### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	90.22	140	0.000000
2	1.46	46.61	72	0.000000
3	2.53	18.34	28	0.000000
4	3.59	4.43	7	0.000000
5	4.65	0.00	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 474 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-117.15	85.00	0.001571	0.001571	81485	26838	1565
2	1.46	-45.81	63.75	0.001571	0.001571	23892	11138	623
3	2.53	-12.65	42.50	0.001571	0.001571	2012	3232	168
4	3.59	-1.57	21.25	0.001571	0.001571	283	748	37
5	4.65	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-90.22	-140	0.000000
2	1.46	-46.61	-72	0.000000
3	2.53	-18.34	-28	0.000000
4	3.59	-4.43	-7	0.000000
5	4.65	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.33	0.002262	0.002262	74	74	0
2	3.71	50.74	89.89	0.002262	0.002262	11045	15746	597
3	7.50	-27.86	89.89	0.002262	0.002262	3706	6483	336
4	11.21	19.67	89.89	0.002262	0.002262	4926	922	250
5	15.00	0.00	-0.33	0.002262	0.002262	74	74	0

#### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.26	2	0.000000
2	3.71	53.11	82	0.000000
3	7.50	-28.47	-44	0.000000
4	11.21	-16.65	-26	0.000000
5	15.00	-1.15	-2	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-117.15	85.00	0.001571	0.001571	81485	26838	1565
2	1.46	-45.81	63.75	0.001571	0.001571	23892	11138	623
3	2.53	-12.65	42.50	0.001571	0.001571	2012	3232	168
4	3.59	-1.57	21.25	0.001571	0.001571	283	748	37
5	4.65	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 475 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.40	90.22	140	0.000000
2	1.46	46.61	72	0.000000
3	2.53	18.34	28	0.000000
4	3.59	4.43	7	0.000000
5	4.65	0.00	0	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.40	-117.15	85.00	0.001571	0.001571	81485	26838	1565
2	1.46	-45.81	63.75	0.001571	0.001571	23892	11138	623
3	2.53	-12.65	42.50	0.001571	0.001571	2012	3232	168
4	3.59	-1.57	21.25	0.001571	0.001571	283	748	37
5	4.65	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.40	-90.22	-140	0.000000
2	1.46	-46.61	-72	0.000000
3	2.53	-18.34	-28	0.000000
4	3.59	-4.43	-7	0.000000
5	4.65	0.00	0	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-0.33	0.002262	0.002262	74	74	0
2	3.71	82.66	89.89	0.002262	0.002262	17027	35041	949
3	7.50	-10.80	89.89	0.002262	0.002262	624	3594	179
4	11.21	41.93	89.89	0.002262	0.002262	9319	10728	497
5	15.00	0.00	-0.33	0.002262	0.002262	74	74	0

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	1.26	2	0.000000
2	3.71	79.45	123	0.000000
3	7.50	-37.85	-59	0.000000
4	11.21	-30.62	-47	0.000000
5	15.00	-1.11	-2	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 476 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-117.15	85.00	0.001571	0.001571	81485	26838	1565
2	1.46	-45.81	63.75	0.001571	0.001571	23892	11138	623
3	2.53	-12.65	42.50	0.001571	0.001571	2012	3232	168
4	3.59	-1.57	21.25	0.001571	0.001571	283	748	37
5	4.65	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	90.22	140	0.000000
2	1.46	46.61	72	0.000000
3	2.53	18.34	28	0.000000
4	3.59	4.43	7	0.000000
5	4.65	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-117.15	85.00	0.001571	0.001571	81485	26838	1565
2	1.46	-45.81	63.75	0.001571	0.001571	23892	11138	623
3	2.53	-12.65	42.50	0.001571	0.001571	2012	3232	168
4	3.59	-1.57	21.25	0.001571	0.001571	283	748	37
5	4.65	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-90.22	-140	0.000000
2	1.46	-46.61	-72	0.000000
3	2.53	-18.34	-28	0.000000
4	3.59	-4.43	-7	0.000000
5	4.65	0.00	0	0.000000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 477 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

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

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000
2	3.71	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	-52.02	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.50	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	-119.64	0.00	0.30	0.00	0.000
4	11.21	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	-54.88	0.00	0.30	0.00	0.000
5	14.96	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-117.15	0.00	0.30	0.00	0.000
2	1.46	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-45.81	0.00	0.30	0.00	0.000
3	2.53	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-12.65	0.00	0.30	0.00	0.000
4	3.59	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-1.57	0.00	0.30	0.00	0.000
5	4.65	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-117.15	0.00	0.30	0.00	0.000
2	1.46	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-45.81	0.00	0.30	0.00	0.000
3	2.53	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-12.65	0.00	0.30	0.00	0.000
4	3.59	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-1.57	0.00	0.30	0.00	0.000
5	4.65	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000
2	3.71	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	50.74	0.00	0.40	0.00	0.000
3	7.50	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	-27.86	0.00	0.40	0.00	0.000
4	11.21	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	19.67	0.00	0.40	0.00	0.000
5	14.96	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-117.15	0.00	0.40	0.00	0.000
2	1.46	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-45.81	0.00	0.40	0.00	0.000
3	2.53	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-12.65	0.00	0.40	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 478 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	3.59	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-1.57	0.00	0.40	0.00	0.000
5	4.65	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-117.15	0.00	0.40	0.00	0.000
2	1.46	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-45.81	0.00	0.40	0.00	0.000
3	2.53	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-12.65	0.00	0.40	0.00	0.000
4	3.59	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-1.57	0.00	0.40	0.00	0.000
5	4.65	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000
2	3.71	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	82.66	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.50	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	-10.80	0.00	100.00	0.00	0.000
4	11.21	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	41.93	0.00	100.00	0.00	0.000
5	14.96	0.002262	0.002262	207.22	-207.22	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-117.15	0.00	100.00	0.00	0.000
2	1.46	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-45.81	0.00	100.00	0.00	0.000
3	2.53	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-12.65	0.00	100.00	0.00	0.000
4	3.59	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-1.57	0.00	100.00	0.00	0.000
5	4.65	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-117.15	0.00	100.00	0.00	0.000
2	1.46	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-45.81	0.00	100.00	0.00	0.000
3	2.53	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-12.65	0.00	100.00	0.00	0.000
4	3.59	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-1.57	0.00	100.00	0.00	0.000
5	4.65	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 479 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Inviluppo spostamenti nodali

#### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.00	-0.008011	0.000032	0.000769	0.001370
3.71	-0.008034	0.000019	-0.000057	0.002565
7.50	-0.008056	0.000000	-0.000851	0.002629
11.21	-0.008076	-0.000013	-0.000087	0.002115
14.91	-0.008084	-0.000024	-0.000858	0.001346

#### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.40	-0.008016	0.000032	0.000691	0.001667
1.46	-0.008197	0.000528	0.000693	0.001671
2.53	-0.008362	0.001081	0.000695	0.001674
3.59	-0.008527	0.001650	0.000696	0.001676
4.65	-0.008693	0.002222	0.000697	0.001676

#### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.40	-0.008089	-0.000024	-0.000325	0.001421
1.46	-0.008792	0.000274	-0.000322	0.001425
2.53	-0.009663	0.000524	-0.000320	0.001428
3.59	-0.010601	0.000757	-0.000319	0.001430
4.65	-0.011557	0.000988	-0.000318	0.001431

### Inviluppo sollecitazioni nodali

#### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.00	0.00	0.00	1.04	1.86	-0.45	113.53
3.71	-111.59	70.23	-48.19	107.26	89.89	168.04
7.50	-1.35	161.51	-51.10	12.49	89.89	145.44
11.21	-122.33	74.08	-41.33	59.03	89.89	123.33
15.00	0.00	0.00	-1.82	0.00	-114.57	-0.33

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.40	-158.16	-63.30	64.88	121.80	72.33	114.75
1.46	-61.85	-15.52	27.60	62.92	54.25	86.06
2.53	-17.08	0.81	5.67	24.76	36.16	57.38
3.59	-2.13	1.79	-1.91	5.97	18.08	28.69
4.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.40	-376.11	-117.15	-215.28	-90.22	72.33	114.75
1.46	-189.43	-45.81	-138.79	-46.61	54.25	86.06

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 480 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2.53	-75.40	-12.65	-78.54	-18.34	36.16	57.37
3.59	-16.94	-1.57	-33.66	-4.43	18.08	28.69
4.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Inviluppo pressioni terreno

#### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{tmin}$ [kPa]	$\sigma_{tmax}$ [kPa]
0.00	24	43
3.71	0	81
7.50	0	83
11.21	0	67
15.00	0	43

### Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.00	0.002262	0.002262	94.30
3.71	0.002262	0.002262	4.47
7.50	0.002262	0.002262	5.34
11.21	0.002262	0.002262	5.36
15.00	0.002262	0.002262	15.43

X	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.00	270.90	0.00	0.00	0.000000
3.71	288.26	0.00	0.00	0.000000
7.50	288.26	0.00	0.00	0.000000
11.21	288.26	0.00	0.00	0.000000
15.00	270.90	0.00	0.00	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.40	0.001571	0.001571	3.77
1.46	0.001571	0.001571	5.93
2.53	0.001571	0.001571	28.42
3.59	0.001571	0.001571	230.61
4.65	0.001571	0.001571	1000.00

Y	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.40	265.97	0.00	0.00	0.000000
1.46	261.88	0.00	0.00	0.000000
2.53	257.79	0.00	0.00	0.000000
3.59	253.70	0.00	0.00	0.000000



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 481 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4.65                      249.62    0.00    0.00    0.000000

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 0.8000 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0.40	0.001571	0.001571	1.28
1.46	0.001571	0.001571	1.69
2.53	0.001571	0.001571	3.84
3.59	0.001571	0.001571	13.27
4.65	0.001571	0.001571	1000.00

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0.40	265.97	0.00	0.00	0.000000
1.46	261.88	0.00	0.00	0.000000
2.53	257.79	0.00	0.00	0.000000
3.59	253.70	0.00	0.00	0.000000
4.65	249.62	0.00	0.00	0.000000

**Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)**
**Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 0.8000 m

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.00	0.002262	0.002262	0	74	74
3.71	0.002262	0.002262	949	35041	17027
7.50	0.002262	0.002262	1345	23715	58010
11.21	0.002262	0.002262	643	11841	18177
15.00	0.002262	0.002262	0	74	74

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0.00	2	0.000000
3.71	123	0.000000
7.50	-59	0.000000
11.21	54	0.000000
15.00	-2	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)**

Base sezione            B = 100 cm  
 Altezza sezione        H = 0.8000 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.40	0.001571	0.001571	1565	26838	81485
1.46	0.001571	0.001571	623	11138	23892
2.53	0.001571	0.001571	168	3232	2012
3.59	0.001571	0.001571	37	748	283
4.65	0.001571	0.001571	0	0	0

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 482 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.40	140	0.000000
1.46	72	0.000000
2.53	28	0.000000
3.59	7	0.000000
4.65	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.8000 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0.40	0.001571	0.001571	1565	26838	81485
1.46	0.001571	0.001571	623	11138	23892
2.53	0.001571	0.001571	168	3232	2012
3.59	0.001571	0.001571	37	748	283
4.65	0.001571	0.001571	0	0	0

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.40	-140	0.000000
1.46	-72	0.000000
2.53	-28	0.000000
3.59	-7	0.000000
4.65	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 483 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche geotecniche

#### Simbologia adottata

<i>IC</i>	Indice della combinazione
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
<i>q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
<i>Q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
<i>Q<sub>v</sub></i>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
<i>FS</i>	Fattore di sicurezza a carico limite

<b>IC</b>	<b>N<sub>c</sub></b>	<b>N<sub>q</sub></b>	<b>N<sub>γ</sub></b>	<b>N'<sub>c</sub></b>	<b>N'<sub>q</sub></b>	<b>N'<sub>γ</sub></b>	<b>q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>v</sub></b>	<b>FS</b>
1	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	12497	187452.10	1036.90	180.78
2	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	4553	68290.30	865.81	78.87
3	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	8780	131700.26	176.72	745.23
4	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	10644	159660.10	316.86	503.88
5	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	3881	58212.25	316.86	183.71
6	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	3201	48018.06	176.72	271.71
7	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	12995	194919.22	157.24	1239.63
8	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	4738	71067.76	116.47	610.16

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 484 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Schema Strutturale

#### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [mq]	Inerzia [m <sup>4</sup> ]
Fondazione	0.800000	0.0426666667
Piedritto sinistro	0.800000	0.0426666667
Piedritto destro	0.800000	0.0426666667

#### Simbologia adottata ed unità di misura

N	indice elemento
N <sub>i</sub>	indice nodo iniziale elemento
N <sub>j</sub>	indice nodo finale elemento
(X <sub>i</sub> , Y <sub>i</sub> )	coordinate nodo iniziale, espresse in m
(X <sub>j</sub> , Y <sub>j</sub> )	coordinate nodo finale, espresse in m
Dest	appartenenza elemento

N	N <sub>i</sub>	N <sub>j</sub>	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>j</sub>	Y <sub>j</sub>	Dest
1	1	2	0.0000	0.4000	0.0857	0.4000	Fond
2	2	3	0.0857	0.4000	0.1714	0.4000	Fond
3	3	4	0.1714	0.4000	0.2571	0.4000	Fond
4	4	5	0.2571	0.4000	0.3429	0.4000	Fond
5	5	6	0.3429	0.4000	0.4286	0.4000	Fond
6	6	7	0.4286	0.4000	0.5143	0.4000	Fond
7	7	8	0.5143	0.4000	0.6000	0.4000	Fond
8	8	9	0.6000	0.4000	0.6800	0.4000	Fond
9	9	10	0.6800	0.4000	0.7600	0.4000	Fond
10	10	11	0.7600	0.4000	0.8400	0.4000	Fond
11	11	12	0.8400	0.4000	0.9200	0.4000	Fond
12	12	13	0.9200	0.4000	1.0000	0.4000	Fond
13	13	14	1.0000	0.4000	1.0800	0.4000	Fond
14	14	15	1.0800	0.4000	1.1600	0.4000	Fond
15	15	16	1.1600	0.4000	1.2400	0.4000	Fond
16	16	17	1.2400	0.4000	1.3200	0.4000	Fond
17	17	18	1.3200	0.4000	1.4000	0.4000	Fond
18	18	19	1.4000	0.4000	1.4963	0.4000	Fond
19	19	20	1.4963	0.4000	1.5926	0.4000	Fond
20	20	21	1.5926	0.4000	1.6889	0.4000	Fond
21	21	22	1.6889	0.4000	1.7852	0.4000	Fond
22	22	23	1.7852	0.4000	1.8815	0.4000	Fond
23	23	24	1.8815	0.4000	1.9778	0.4000	Fond
24	24	25	1.9778	0.4000	2.0741	0.4000	Fond
25	25	26	2.0741	0.4000	2.1704	0.4000	Fond
26	26	27	2.1704	0.4000	2.2667	0.4000	Fond
27	27	28	2.2667	0.4000	2.3630	0.4000	Fond
28	28	29	2.3630	0.4000	2.4593	0.4000	Fond
29	29	30	2.4593	0.4000	2.5556	0.4000	Fond
30	30	31	2.5556	0.4000	2.6519	0.4000	Fond
31	31	32	2.6519	0.4000	2.7481	0.4000	Fond
32	32	33	2.7481	0.4000	2.8444	0.4000	Fond
33	33	34	2.8444	0.4000	2.9407	0.4000	Fond
34	34	35	2.9407	0.4000	3.0370	0.4000	Fond
35	35	36	3.0370	0.4000	3.1333	0.4000	Fond
36	36	37	3.1333	0.4000	3.2296	0.4000	Fond
37	37	38	3.2296	0.4000	3.3259	0.4000	Fond
38	38	39	3.3259	0.4000	3.4222	0.4000	Fond
39	39	40	3.4222	0.4000	3.5185	0.4000	Fond
40	40	41	3.5185	0.4000	3.6148	0.4000	Fond
41	41	42	3.6148	0.4000	3.7111	0.4000	Fond
42	42	43	3.7111	0.4000	3.8074	0.4000	Fond
43	43	44	3.8074	0.4000	3.9037	0.4000	Fond
44	44	45	3.9037	0.4000	4.0000	0.4000	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 485 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

45	45	46	4.0000	0.4000	4.0960	0.4000	Fond
46	46	47	4.0960	0.4000	4.1920	0.4000	Fond
47	47	48	4.1920	0.4000	4.2880	0.4000	Fond
48	48	49	4.2880	0.4000	4.3840	0.4000	Fond
49	49	50	4.3840	0.4000	4.4800	0.4000	Fond
50	50	51	4.4800	0.4000	4.5760	0.4000	Fond
51	51	52	4.5760	0.4000	4.6720	0.4000	Fond
52	52	53	4.6720	0.4000	4.7680	0.4000	Fond
53	53	54	4.7680	0.4000	4.8640	0.4000	Fond
54	54	55	4.8640	0.4000	4.9600	0.4000	Fond
55	55	56	4.9600	0.4000	5.0560	0.4000	Fond
56	56	57	5.0560	0.4000	5.1520	0.4000	Fond
57	57	58	5.1520	0.4000	5.2480	0.4000	Fond
58	58	59	5.2480	0.4000	5.3440	0.4000	Fond
59	59	60	5.3440	0.4000	5.4400	0.4000	Fond
60	60	61	5.4400	0.4000	5.5360	0.4000	Fond
61	61	62	5.5360	0.4000	5.6320	0.4000	Fond
62	62	63	5.6320	0.4000	5.7280	0.4000	Fond
63	63	64	5.7280	0.4000	5.8240	0.4000	Fond
64	64	65	5.8240	0.4000	5.9200	0.4000	Fond
65	65	66	5.9200	0.4000	6.0160	0.4000	Fond
66	66	67	6.0160	0.4000	6.1120	0.4000	Fond
67	67	68	6.1120	0.4000	6.2080	0.4000	Fond
68	68	69	6.2080	0.4000	6.3040	0.4000	Fond
69	69	70	6.3040	0.4000	6.4000	0.4000	Fond
70	70	71	6.4000	0.4000	6.4917	0.4000	Fond
71	71	72	6.4917	0.4000	6.5833	0.4000	Fond
72	72	73	6.5833	0.4000	6.6750	0.4000	Fond
73	73	74	6.6750	0.4000	6.7667	0.4000	Fond
74	74	75	6.7667	0.4000	6.8583	0.4000	Fond
75	75	76	6.8583	0.4000	6.9500	0.4000	Fond
76	76	77	6.9500	0.4000	7.0417	0.4000	Fond
77	77	78	7.0417	0.4000	7.1333	0.4000	Fond
78	78	79	7.1333	0.4000	7.2250	0.4000	Fond
79	79	80	7.2250	0.4000	7.3167	0.4000	Fond
80	80	81	7.3167	0.4000	7.4083	0.4000	Fond
81	81	82	7.4083	0.4000	7.5000	0.4000	Fond
82	82	83	7.5000	0.4000	7.5938	0.4000	Fond
83	83	84	7.5938	0.4000	7.6875	0.4000	Fond
84	84	85	7.6875	0.4000	7.7813	0.4000	Fond
85	85	86	7.7813	0.4000	7.8750	0.4000	Fond
86	86	87	7.8750	0.4000	7.9688	0.4000	Fond
87	87	88	7.9688	0.4000	8.0625	0.4000	Fond
88	88	89	8.0625	0.4000	8.1563	0.4000	Fond
89	89	90	8.1563	0.4000	8.2500	0.4000	Fond
90	90	91	8.2500	0.4000	8.3438	0.4000	Fond
91	91	92	8.3438	0.4000	8.4375	0.4000	Fond
92	92	93	8.4375	0.4000	8.5313	0.4000	Fond
93	93	94	8.5313	0.4000	8.6250	0.4000	Fond
94	94	95	8.6250	0.4000	8.7188	0.4000	Fond
95	95	96	8.7188	0.4000	8.8125	0.4000	Fond
96	96	97	8.8125	0.4000	8.9063	0.4000	Fond
97	97	98	8.9063	0.4000	9.0000	0.4000	Fond
98	98	99	9.0000	0.4000	9.0960	0.4000	Fond
99	99	100	9.0960	0.4000	9.1920	0.4000	Fond
100	100	101	9.1920	0.4000	9.2880	0.4000	Fond
101	101	102	9.2880	0.4000	9.3840	0.4000	Fond
102	102	103	9.3840	0.4000	9.4800	0.4000	Fond
103	103	104	9.4800	0.4000	9.5760	0.4000	Fond
104	104	105	9.5760	0.4000	9.6720	0.4000	Fond
105	105	106	9.6720	0.4000	9.7680	0.4000	Fond
106	106	107	9.7680	0.4000	9.8640	0.4000	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 486 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

107	107	108	9.8640	0.4000	9.9600	0.4000	Fond
108	108	109	9.9600	0.4000	10.0560	0.4000	Fond
109	109	110	10.0560	0.4000	10.1520	0.4000	Fond
110	110	111	10.1520	0.4000	10.2480	0.4000	Fond
111	111	112	10.2480	0.4000	10.3440	0.4000	Fond
112	112	113	10.3440	0.4000	10.4400	0.4000	Fond
113	113	114	10.4400	0.4000	10.5360	0.4000	Fond
114	114	115	10.5360	0.4000	10.6320	0.4000	Fond
115	115	116	10.6320	0.4000	10.7280	0.4000	Fond
116	116	117	10.7280	0.4000	10.8240	0.4000	Fond
117	117	118	10.8240	0.4000	10.9200	0.4000	Fond
118	118	119	10.9200	0.4000	11.0160	0.4000	Fond
119	119	120	11.0160	0.4000	11.1120	0.4000	Fond
120	120	121	11.1120	0.4000	11.2080	0.4000	Fond
121	121	122	11.2080	0.4000	11.3040	0.4000	Fond
122	122	123	11.3040	0.4000	11.4000	0.4000	Fond
123	123	124	11.4000	0.4000	11.4957	0.4000	Fond
124	124	125	11.4957	0.4000	11.5913	0.4000	Fond
125	125	126	11.5913	0.4000	11.6870	0.4000	Fond
126	126	127	11.6870	0.4000	11.7826	0.4000	Fond
127	127	128	11.7826	0.4000	11.8783	0.4000	Fond
128	128	129	11.8783	0.4000	11.9739	0.4000	Fond
129	129	130	11.9739	0.4000	12.0696	0.4000	Fond
130	130	131	12.0696	0.4000	12.1652	0.4000	Fond
131	131	132	12.1652	0.4000	12.2609	0.4000	Fond
132	132	133	12.2609	0.4000	12.3565	0.4000	Fond
133	133	134	12.3565	0.4000	12.4522	0.4000	Fond
134	134	135	12.4522	0.4000	12.5478	0.4000	Fond
135	135	136	12.5478	0.4000	12.6435	0.4000	Fond
136	136	137	12.6435	0.4000	12.7391	0.4000	Fond
137	137	138	12.7391	0.4000	12.8348	0.4000	Fond
138	138	139	12.8348	0.4000	12.9304	0.4000	Fond
139	139	140	12.9304	0.4000	13.0261	0.4000	Fond
140	140	141	13.0261	0.4000	13.1217	0.4000	Fond
141	141	142	13.1217	0.4000	13.2174	0.4000	Fond
142	142	143	13.2174	0.4000	13.3130	0.4000	Fond
143	143	144	13.3130	0.4000	13.4087	0.4000	Fond
144	144	145	13.4087	0.4000	13.5043	0.4000	Fond
145	145	146	13.5043	0.4000	13.6000	0.4000	Fond
146	146	147	13.6000	0.4000	13.7000	0.4000	Fond
147	147	148	13.7000	0.4000	13.8000	0.4000	Fond
148	148	149	13.8000	0.4000	13.9000	0.4000	Fond
149	149	150	13.9000	0.4000	14.0000	0.4000	Fond
150	150	151	14.0000	0.4000	14.0800	0.4000	Fond
151	151	152	14.0800	0.4000	14.1600	0.4000	Fond
152	152	153	14.1600	0.4000	14.2400	0.4000	Fond
153	153	154	14.2400	0.4000	14.3200	0.4000	Fond
154	154	155	14.3200	0.4000	14.4000	0.4000	Fond
155	155	156	14.4000	0.4000	14.4857	0.4000	Fond
156	156	157	14.4857	0.4000	14.5714	0.4000	Fond
157	157	158	14.5714	0.4000	14.6571	0.4000	Fond
158	158	159	14.6571	0.4000	14.7429	0.4000	Fond
159	159	160	14.7429	0.4000	14.8286	0.4000	Fond
160	160	161	14.8286	0.4000	14.9143	0.4000	Fond
161	161	162	14.9143	0.4000	15.0000	0.4000	Fond
162	13	327	1.0000	0.4000	1.0000	0.4966	PiedL
163	327	328	1.0000	0.4966	1.0000	0.5932	PiedL
164	328	329	1.0000	0.5932	1.0000	0.6898	PiedL
165	329	330	1.0000	0.6898	1.0000	0.7864	PiedL
166	330	331	1.0000	0.7864	1.0000	0.8830	PiedL
167	331	332	1.0000	0.8830	1.0000	0.9795	PiedL
168	332	333	1.0000	0.9795	1.0000	1.0761	PiedL

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 487 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

169	333	334	1.0000	1.0761	1.0000	1.1727	PiedL
170	334	335	1.0000	1.1727	1.0000	1.2693	PiedL
171	335	336	1.0000	1.2693	1.0000	1.3659	PiedL
172	336	337	1.0000	1.3659	1.0000	1.4625	PiedL
173	337	338	1.0000	1.4625	1.0000	1.5591	PiedL
174	338	339	1.0000	1.5591	1.0000	1.6557	PiedL
175	339	340	1.0000	1.6557	1.0000	1.7523	PiedL
176	340	341	1.0000	1.7523	1.0000	1.8489	PiedL
177	341	342	1.0000	1.8489	1.0000	1.9455	PiedL
178	342	343	1.0000	1.9455	1.0000	2.0420	PiedL
179	343	344	1.0000	2.0420	1.0000	2.1386	PiedL
180	344	345	1.0000	2.1386	1.0000	2.2352	PiedL
181	345	346	1.0000	2.2352	1.0000	2.3318	PiedL
182	346	347	1.0000	2.3318	1.0000	2.4284	PiedL
183	347	348	1.0000	2.4284	1.0000	2.5250	PiedL
184	348	349	1.0000	2.5250	1.0000	2.6216	PiedL
185	349	350	1.0000	2.6216	1.0000	2.7182	PiedL
186	350	351	1.0000	2.7182	1.0000	2.8148	PiedL
187	351	352	1.0000	2.8148	1.0000	2.9114	PiedL
188	352	353	1.0000	2.9114	1.0000	3.0080	PiedL
189	353	354	1.0000	3.0080	1.0000	3.1045	PiedL
190	354	355	1.0000	3.1045	1.0000	3.2011	PiedL
191	355	356	1.0000	3.2011	1.0000	3.2977	PiedL
192	356	357	1.0000	3.2977	1.0000	3.3943	PiedL
193	357	358	1.0000	3.3943	1.0000	3.4909	PiedL
194	358	359	1.0000	3.4909	1.0000	3.5875	PiedL
195	359	360	1.0000	3.5875	1.0000	3.6841	PiedL
196	360	361	1.0000	3.6841	1.0000	3.7807	PiedL
197	361	362	1.0000	3.7807	1.0000	3.8773	PiedL
198	362	363	1.0000	3.8773	1.0000	3.9739	PiedL
199	363	364	1.0000	3.9739	1.0000	4.0705	PiedL
200	364	365	1.0000	4.0705	1.0000	4.1670	PiedL
201	365	366	1.0000	4.1670	1.0000	4.2636	PiedL
202	366	367	1.0000	4.2636	1.0000	4.3602	PiedL
203	367	368	1.0000	4.3602	1.0000	4.4568	PiedL
204	368	369	1.0000	4.4568	1.0000	4.5534	PiedL
205	369	370	1.0000	4.5534	1.0000	4.6500	PiedL
206	150	415	14.0000	0.4000	14.0000	0.4966	PiedR
207	415	416	14.0000	0.4966	14.0000	0.5932	PiedR
208	416	417	14.0000	0.5932	14.0000	0.6898	PiedR
209	417	418	14.0000	0.6898	14.0000	0.7864	PiedR
210	418	419	14.0000	0.7864	14.0000	0.8830	PiedR
211	419	420	14.0000	0.8830	14.0000	0.9795	PiedR
212	420	421	14.0000	0.9795	14.0000	1.0761	PiedR
213	421	422	14.0000	1.0761	14.0000	1.1727	PiedR
214	422	423	14.0000	1.1727	14.0000	1.2693	PiedR
215	423	424	14.0000	1.2693	14.0000	1.3659	PiedR
216	424	425	14.0000	1.3659	14.0000	1.4625	PiedR
217	425	426	14.0000	1.4625	14.0000	1.5591	PiedR
218	426	427	14.0000	1.5591	14.0000	1.6557	PiedR
219	427	428	14.0000	1.6557	14.0000	1.7523	PiedR
220	428	429	14.0000	1.7523	14.0000	1.8489	PiedR
221	429	430	14.0000	1.8489	14.0000	1.9455	PiedR
222	430	431	14.0000	1.9455	14.0000	2.0420	PiedR
223	431	432	14.0000	2.0420	14.0000	2.1386	PiedR
224	432	433	14.0000	2.1386	14.0000	2.2352	PiedR
225	433	434	14.0000	2.2352	14.0000	2.3318	PiedR
226	434	435	14.0000	2.3318	14.0000	2.4284	PiedR
227	435	436	14.0000	2.4284	14.0000	2.5250	PiedR
228	436	437	14.0000	2.5250	14.0000	2.6216	PiedR
229	437	438	14.0000	2.6216	14.0000	2.7182	PiedR
230	438	439	14.0000	2.7182	14.0000	2.8148	PiedR

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 488 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

231	439	440	14.0000	2.8148	14.0000	2.9114	PiedR
232	440	441	14.0000	2.9114	14.0000	3.0080	PiedR
233	441	442	14.0000	3.0080	14.0000	3.1045	PiedR
234	442	443	14.0000	3.1045	14.0000	3.2011	PiedR
235	443	444	14.0000	3.2011	14.0000	3.2977	PiedR
236	444	445	14.0000	3.2977	14.0000	3.3943	PiedR
237	445	446	14.0000	3.3943	14.0000	3.4909	PiedR
238	446	447	14.0000	3.4909	14.0000	3.5875	PiedR
239	447	448	14.0000	3.5875	14.0000	3.6841	PiedR
240	448	449	14.0000	3.6841	14.0000	3.7807	PiedR
241	449	450	14.0000	3.7807	14.0000	3.8773	PiedR
242	450	451	14.0000	3.8773	14.0000	3.9739	PiedR
243	451	452	14.0000	3.9739	14.0000	4.0705	PiedR
244	452	453	14.0000	4.0705	14.0000	4.1670	PiedR
245	453	454	14.0000	4.1670	14.0000	4.2636	PiedR
246	454	455	14.0000	4.2636	14.0000	4.3602	PiedR
247	455	456	14.0000	4.3602	14.0000	4.4568	PiedR
248	456	457	14.0000	4.4568	14.0000	4.5534	PiedR
249	457	458	14.0000	4.5534	14.0000	4.6500	PiedR
250	1	163	0.0000	0.4000	0.0000	-0.6000	MollaF
251	2	164	0.0857	0.4000	0.0857	-0.6000	MollaF
252	3	165	0.1714	0.4000	0.1714	-0.6000	MollaF
253	4	166	0.2571	0.4000	0.2571	-0.6000	MollaF
254	5	167	0.3429	0.4000	0.3429	-0.6000	MollaF
255	6	168	0.4286	0.4000	0.4286	-0.6000	MollaF
256	7	169	0.5143	0.4000	0.5143	-0.6000	MollaF
257	8	170	0.6000	0.4000	0.6000	-0.6000	MollaF
258	9	171	0.6800	0.4000	0.6800	-0.6000	MollaF
259	10	172	0.7600	0.4000	0.7600	-0.6000	MollaF
260	11	173	0.8400	0.4000	0.8400	-0.6000	MollaF
261	12	174	0.9200	0.4000	0.9200	-0.6000	MollaF
262	13	175	1.0000	0.4000	1.0000	-0.6000	MollaF
263	14	176	1.0800	0.4000	1.0800	-0.6000	MollaF
264	15	177	1.1600	0.4000	1.1600	-0.6000	MollaF
265	16	178	1.2400	0.4000	1.2400	-0.6000	MollaF
266	17	179	1.3200	0.4000	1.3200	-0.6000	MollaF
267	18	180	1.4000	0.4000	1.4000	-0.6000	MollaF
268	19	181	1.4963	0.4000	1.4963	-0.6000	MollaF
269	20	182	1.5926	0.4000	1.5926	-0.6000	MollaF
270	21	183	1.6889	0.4000	1.6889	-0.6000	MollaF
271	22	184	1.7852	0.4000	1.7852	-0.6000	MollaF
272	23	185	1.8815	0.4000	1.8815	-0.6000	MollaF
273	24	186	1.9778	0.4000	1.9778	-0.6000	MollaF
274	25	187	2.0741	0.4000	2.0741	-0.6000	MollaF
275	26	188	2.1704	0.4000	2.1704	-0.6000	MollaF
276	27	189	2.2667	0.4000	2.2667	-0.6000	MollaF
277	28	190	2.3630	0.4000	2.3630	-0.6000	MollaF
278	29	191	2.4593	0.4000	2.4593	-0.6000	MollaF
279	30	192	2.5556	0.4000	2.5556	-0.6000	MollaF
280	31	193	2.6519	0.4000	2.6519	-0.6000	MollaF
281	32	194	2.7481	0.4000	2.7481	-0.6000	MollaF
282	33	195	2.8444	0.4000	2.8444	-0.6000	MollaF
283	34	196	2.9407	0.4000	2.9407	-0.6000	MollaF
284	35	197	3.0370	0.4000	3.0370	-0.6000	MollaF
285	36	198	3.1333	0.4000	3.1333	-0.6000	MollaF
286	37	199	3.2296	0.4000	3.2296	-0.6000	MollaF
287	38	200	3.3259	0.4000	3.3259	-0.6000	MollaF
288	39	201	3.4222	0.4000	3.4222	-0.6000	MollaF
289	40	202	3.5185	0.4000	3.5185	-0.6000	MollaF
290	41	203	3.6148	0.4000	3.6148	-0.6000	MollaF
291	42	204	3.7111	0.4000	3.7111	-0.6000	MollaF
292	43	205	3.8074	0.4000	3.8074	-0.6000	MollaF



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 489 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

293	44	206	3.9037	0.4000	3.9037	-0.6000	MollaF
294	45	207	4.0000	0.4000	4.0000	-0.6000	MollaF
295	46	208	4.0960	0.4000	4.0960	-0.6000	MollaF
296	47	209	4.1920	0.4000	4.1920	-0.6000	MollaF
297	48	210	4.2880	0.4000	4.2880	-0.6000	MollaF
298	49	211	4.3840	0.4000	4.3840	-0.6000	MollaF
299	50	212	4.4800	0.4000	4.4800	-0.6000	MollaF
300	51	213	4.5760	0.4000	4.5760	-0.6000	MollaF
301	52	214	4.6720	0.4000	4.6720	-0.6000	MollaF
302	53	215	4.7680	0.4000	4.7680	-0.6000	MollaF
303	54	216	4.8640	0.4000	4.8640	-0.6000	MollaF
304	55	217	4.9600	0.4000	4.9600	-0.6000	MollaF
305	56	218	5.0560	0.4000	5.0560	-0.6000	MollaF
306	57	219	5.1520	0.4000	5.1520	-0.6000	MollaF
307	58	220	5.2480	0.4000	5.2480	-0.6000	MollaF
308	59	221	5.3440	0.4000	5.3440	-0.6000	MollaF
309	60	222	5.4400	0.4000	5.4400	-0.6000	MollaF
310	61	223	5.5360	0.4000	5.5360	-0.6000	MollaF
311	62	224	5.6320	0.4000	5.6320	-0.6000	MollaF
312	63	225	5.7280	0.4000	5.7280	-0.6000	MollaF
313	64	226	5.8240	0.4000	5.8240	-0.6000	MollaF
314	65	227	5.9200	0.4000	5.9200	-0.6000	MollaF
315	66	228	6.0160	0.4000	6.0160	-0.6000	MollaF
316	67	229	6.1120	0.4000	6.1120	-0.6000	MollaF
317	68	230	6.2080	0.4000	6.2080	-0.6000	MollaF
318	69	231	6.3040	0.4000	6.3040	-0.6000	MollaF
319	70	232	6.4000	0.4000	6.4000	-0.6000	MollaF
320	71	233	6.4917	0.4000	6.4917	-0.6000	MollaF
321	72	234	6.5833	0.4000	6.5833	-0.6000	MollaF
322	73	235	6.6750	0.4000	6.6750	-0.6000	MollaF
323	74	236	6.7667	0.4000	6.7667	-0.6000	MollaF
324	75	237	6.8583	0.4000	6.8583	-0.6000	MollaF
325	76	238	6.9500	0.4000	6.9500	-0.6000	MollaF
326	77	239	7.0417	0.4000	7.0417	-0.6000	MollaF
327	78	240	7.1333	0.4000	7.1333	-0.6000	MollaF
328	79	241	7.2250	0.4000	7.2250	-0.6000	MollaF
329	80	242	7.3167	0.4000	7.3167	-0.6000	MollaF
330	81	243	7.4083	0.4000	7.4083	-0.6000	MollaF
331	82	244	7.5000	0.4000	7.5000	-0.6000	MollaF
332	83	245	7.5938	0.4000	7.5938	-0.6000	MollaF
333	84	246	7.6875	0.4000	7.6875	-0.6000	MollaF
334	85	247	7.7813	0.4000	7.7813	-0.6000	MollaF
335	86	248	7.8750	0.4000	7.8750	-0.6000	MollaF
336	87	249	7.9688	0.4000	7.9688	-0.6000	MollaF
337	88	250	8.0625	0.4000	8.0625	-0.6000	MollaF
338	89	251	8.1563	0.4000	8.1563	-0.6000	MollaF
339	90	252	8.2500	0.4000	8.2500	-0.6000	MollaF
340	91	253	8.3438	0.4000	8.3438	-0.6000	MollaF
341	92	254	8.4375	0.4000	8.4375	-0.6000	MollaF
342	93	255	8.5313	0.4000	8.5313	-0.6000	MollaF
343	94	256	8.6250	0.4000	8.6250	-0.6000	MollaF
344	95	257	8.7188	0.4000	8.7188	-0.6000	MollaF
345	96	258	8.8125	0.4000	8.8125	-0.6000	MollaF
346	97	259	8.9063	0.4000	8.9063	-0.6000	MollaF
347	98	260	9.0000	0.4000	9.0000	-0.6000	MollaF
348	99	261	9.0960	0.4000	9.0960	-0.6000	MollaF
349	100	262	9.1920	0.4000	9.1920	-0.6000	MollaF
350	101	263	9.2880	0.4000	9.2880	-0.6000	MollaF
351	102	264	9.3840	0.4000	9.3840	-0.6000	MollaF
352	103	265	9.4800	0.4000	9.4800	-0.6000	MollaF
353	104	266	9.5760	0.4000	9.5760	-0.6000	MollaF
354	105	267	9.6720	0.4000	9.6720	-0.6000	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 490 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

355	106	268	9.7680	0.4000	9.7680	-0.6000	MollaF
356	107	269	9.8640	0.4000	9.8640	-0.6000	MollaF
357	108	270	9.9600	0.4000	9.9600	-0.6000	MollaF
358	109	271	10.0560	0.4000	10.0560	-0.6000	MollaF
359	110	272	10.1520	0.4000	10.1520	-0.6000	MollaF
360	111	273	10.2480	0.4000	10.2480	-0.6000	MollaF
361	112	274	10.3440	0.4000	10.3440	-0.6000	MollaF
362	113	275	10.4400	0.4000	10.4400	-0.6000	MollaF
363	114	276	10.5360	0.4000	10.5360	-0.6000	MollaF
364	115	277	10.6320	0.4000	10.6320	-0.6000	MollaF
365	116	278	10.7280	0.4000	10.7280	-0.6000	MollaF
366	117	279	10.8240	0.4000	10.8240	-0.6000	MollaF
367	118	280	10.9200	0.4000	10.9200	-0.6000	MollaF
368	119	281	11.0160	0.4000	11.0160	-0.6000	MollaF
369	120	282	11.1120	0.4000	11.1120	-0.6000	MollaF
370	121	283	11.2080	0.4000	11.2080	-0.6000	MollaF
371	122	284	11.3040	0.4000	11.3040	-0.6000	MollaF
372	123	285	11.4000	0.4000	11.4000	-0.6000	MollaF
373	124	286	11.4957	0.4000	11.4957	-0.6000	MollaF
374	125	287	11.5913	0.4000	11.5913	-0.6000	MollaF
375	126	288	11.6870	0.4000	11.6870	-0.6000	MollaF
376	127	289	11.7826	0.4000	11.7826	-0.6000	MollaF
377	128	290	11.8783	0.4000	11.8783	-0.6000	MollaF
378	129	291	11.9739	0.4000	11.9739	-0.6000	MollaF
379	130	292	12.0696	0.4000	12.0696	-0.6000	MollaF
380	131	293	12.1652	0.4000	12.1652	-0.6000	MollaF
381	132	294	12.2609	0.4000	12.2609	-0.6000	MollaF
382	133	295	12.3565	0.4000	12.3565	-0.6000	MollaF
383	134	296	12.4522	0.4000	12.4522	-0.6000	MollaF
384	135	297	12.5478	0.4000	12.5478	-0.6000	MollaF
385	136	298	12.6435	0.4000	12.6435	-0.6000	MollaF
386	137	299	12.7391	0.4000	12.7391	-0.6000	MollaF
387	138	300	12.8348	0.4000	12.8348	-0.6000	MollaF
388	139	301	12.9304	0.4000	12.9304	-0.6000	MollaF
389	140	302	13.0261	0.4000	13.0261	-0.6000	MollaF
390	141	303	13.1217	0.4000	13.1217	-0.6000	MollaF
391	142	304	13.2174	0.4000	13.2174	-0.6000	MollaF
392	143	305	13.3130	0.4000	13.3130	-0.6000	MollaF
393	144	306	13.4087	0.4000	13.4087	-0.6000	MollaF
394	145	307	13.5043	0.4000	13.5043	-0.6000	MollaF
395	146	308	13.6000	0.4000	13.6000	-0.6000	MollaF
396	147	309	13.7000	0.4000	13.7000	-0.6000	MollaF
397	148	310	13.8000	0.4000	13.8000	-0.6000	MollaF
398	149	311	13.9000	0.4000	13.9000	-0.6000	MollaF
399	150	312	14.0000	0.4000	14.0000	-0.6000	MollaF
400	151	313	14.0800	0.4000	14.0800	-0.6000	MollaF
401	152	314	14.1600	0.4000	14.1600	-0.6000	MollaF
402	153	315	14.2400	0.4000	14.2400	-0.6000	MollaF
403	154	316	14.3200	0.4000	14.3200	-0.6000	MollaF
404	155	317	14.4000	0.4000	14.4000	-0.6000	MollaF
405	156	318	14.4857	0.4000	14.4857	-0.6000	MollaF
406	157	319	14.5714	0.4000	14.5714	-0.6000	MollaF
407	158	320	14.6571	0.4000	14.6571	-0.6000	MollaF
408	159	321	14.7429	0.4000	14.7429	-0.6000	MollaF
409	160	322	14.8286	0.4000	14.8286	-0.6000	MollaF
410	161	323	14.9143	0.4000	14.9143	-0.6000	MollaF
411	162	324	15.0000	0.4000	15.0000	-0.6000	MollaF
412	1	325	0.0000	0.4000	-1.0000	0.4000	MollaPL
413	327	371	1.0000	0.4966	0.0000	0.4966	MollaPL
414	328	372	1.0000	0.5932	0.0000	0.5932	MollaPL
415	329	373	1.0000	0.6898	0.0000	0.6898	MollaPL
416	330	374	1.0000	0.7864	0.0000	0.7864	MollaPL

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 491 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

417	331	375	1.0000	0.8830	0.0000	0.8830	MollaPL
418	332	376	1.0000	0.9795	0.0000	0.9795	MollaPL
419	333	377	1.0000	1.0761	0.0000	1.0761	MollaPL
420	334	378	1.0000	1.1727	0.0000	1.1727	MollaPL
421	335	379	1.0000	1.2693	0.0000	1.2693	MollaPL
422	336	380	1.0000	1.3659	0.0000	1.3659	MollaPL
423	337	381	1.0000	1.4625	0.0000	1.4625	MollaPL
424	338	382	1.0000	1.5591	0.0000	1.5591	MollaPL
425	339	383	1.0000	1.6557	0.0000	1.6557	MollaPL
426	340	384	1.0000	1.7523	0.0000	1.7523	MollaPL
427	341	385	1.0000	1.8489	0.0000	1.8489	MollaPL
428	342	386	1.0000	1.9455	0.0000	1.9455	MollaPL
429	343	387	1.0000	2.0420	0.0000	2.0420	MollaPL
430	344	388	1.0000	2.1386	0.0000	2.1386	MollaPL
431	345	389	1.0000	2.2352	0.0000	2.2352	MollaPL
432	346	390	1.0000	2.3318	0.0000	2.3318	MollaPL
433	347	391	1.0000	2.4284	0.0000	2.4284	MollaPL
434	348	392	1.0000	2.5250	0.0000	2.5250	MollaPL
435	349	393	1.0000	2.6216	0.0000	2.6216	MollaPL
436	350	394	1.0000	2.7182	0.0000	2.7182	MollaPL
437	351	395	1.0000	2.8148	0.0000	2.8148	MollaPL
438	352	396	1.0000	2.9114	0.0000	2.9114	MollaPL
439	353	397	1.0000	3.0080	0.0000	3.0080	MollaPL
440	354	398	1.0000	3.1045	0.0000	3.1045	MollaPL
441	355	399	1.0000	3.2011	0.0000	3.2011	MollaPL
442	356	400	1.0000	3.2977	0.0000	3.2977	MollaPL
443	357	401	1.0000	3.3943	0.0000	3.3943	MollaPL
444	358	402	1.0000	3.4909	0.0000	3.4909	MollaPL
445	359	403	1.0000	3.5875	0.0000	3.5875	MollaPL
446	360	404	1.0000	3.6841	0.0000	3.6841	MollaPL
447	361	405	1.0000	3.7807	0.0000	3.7807	MollaPL
448	362	406	1.0000	3.8773	0.0000	3.8773	MollaPL
449	363	407	1.0000	3.9739	0.0000	3.9739	MollaPL
450	364	408	1.0000	4.0705	0.0000	4.0705	MollaPL
451	365	409	1.0000	4.1670	0.0000	4.1670	MollaPL
452	366	410	1.0000	4.2636	0.0000	4.2636	MollaPL
453	367	411	1.0000	4.3602	0.0000	4.3602	MollaPL
454	368	412	1.0000	4.4568	0.0000	4.4568	MollaPL
455	369	413	1.0000	4.5534	0.0000	4.5534	MollaPL
456	370	414	1.0000	4.6500	0.0000	4.6500	MollaPL
457	162	326	15.0000	0.4000	16.0000	0.4000	MollaPR
458	415	459	14.0000	0.4966	15.0000	0.4966	MollaPR
459	416	460	14.0000	0.5932	15.0000	0.5932	MollaPR
460	417	461	14.0000	0.6898	15.0000	0.6898	MollaPR
461	418	462	14.0000	0.7864	15.0000	0.7864	MollaPR
462	419	463	14.0000	0.8830	15.0000	0.8830	MollaPR
463	420	464	14.0000	0.9795	15.0000	0.9795	MollaPR
464	421	465	14.0000	1.0761	15.0000	1.0761	MollaPR
465	422	466	14.0000	1.1727	15.0000	1.1727	MollaPR
466	423	467	14.0000	1.2693	15.0000	1.2693	MollaPR
467	424	468	14.0000	1.3659	15.0000	1.3659	MollaPR
468	425	469	14.0000	1.4625	15.0000	1.4625	MollaPR
469	426	470	14.0000	1.5591	15.0000	1.5591	MollaPR
470	427	471	14.0000	1.6557	15.0000	1.6557	MollaPR
471	428	472	14.0000	1.7523	15.0000	1.7523	MollaPR
472	429	473	14.0000	1.8489	15.0000	1.8489	MollaPR
473	430	474	14.0000	1.9455	15.0000	1.9455	MollaPR
474	431	475	14.0000	2.0420	15.0000	2.0420	MollaPR
475	432	476	14.0000	2.1386	15.0000	2.1386	MollaPR
476	433	477	14.0000	2.2352	15.0000	2.2352	MollaPR
477	434	478	14.0000	2.3318	15.0000	2.3318	MollaPR
478	435	479	14.0000	2.4284	15.0000	2.4284	MollaPR

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**
**Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord**

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 492 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

479	436	480	14.0000	2.5250	15.0000	2.5250	MollaPR
480	437	481	14.0000	2.6216	15.0000	2.6216	MollaPR
481	438	482	14.0000	2.7182	15.0000	2.7182	MollaPR
482	439	483	14.0000	2.8148	15.0000	2.8148	MollaPR
483	440	484	14.0000	2.9114	15.0000	2.9114	MollaPR
484	441	485	14.0000	3.0080	15.0000	3.0080	MollaPR
485	442	486	14.0000	3.1045	15.0000	3.1045	MollaPR
486	443	487	14.0000	3.2011	15.0000	3.2011	MollaPR
487	444	488	14.0000	3.2977	15.0000	3.2977	MollaPR
488	445	489	14.0000	3.3943	15.0000	3.3943	MollaPR
489	446	490	14.0000	3.4909	15.0000	3.4909	MollaPR
490	447	491	14.0000	3.5875	15.0000	3.5875	MollaPR
491	448	492	14.0000	3.6841	15.0000	3.6841	MollaPR
492	449	493	14.0000	3.7807	15.0000	3.7807	MollaPR
493	450	494	14.0000	3.8773	15.0000	3.8773	MollaPR
494	451	495	14.0000	3.9739	15.0000	3.9739	MollaPR
495	452	496	14.0000	4.0705	15.0000	4.0705	MollaPR
496	453	497	14.0000	4.1670	15.0000	4.1670	MollaPR
497	454	498	14.0000	4.2636	15.0000	4.2636	MollaPR
498	455	499	14.0000	4.3602	15.0000	4.3602	MollaPR
499	456	500	14.0000	4.4568	15.0000	4.4568	MollaPR
500	457	501	14.0000	4.5534	15.0000	4.5534	MollaPR
501	458	502	14.0000	4.6500	15.0000	4.6500	MollaPR

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 493 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

# ALLEGATO 5

## TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO D

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 494 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare tipo vasca		
Altezza esterna	5.70	[m]	
Larghezza esterna	15.53	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.22	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.22	[m]	
Spessore piedritto sinistro	0.88	[m]	
Spessore piedritto destro	0.88	[m]	
Spessore fondazione	0.90	[m]	

### Caratteristiche strati terreno

#### Strato di rifianco

Descrizione	As	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	36.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/m]

#### Strato di base

Descrizione	Ag	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	40.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	26.70	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	31611	[kPa/m]
Tensione limite	500	[kPa]

### Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	3.00	[m]
---	------	-----

### Caratteristiche materiali utilizzati

#### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[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)	21.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

### Condizioni di carico

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 495 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**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<sub>y</sub> componente Y del carico concentrato  
 F<sub>x</sub> componente X del carico concentrato  
 M momento

**Forze distribuite**

X<sub>i</sub>, X<sub>f</sub> ascisse del punto iniziale e finale per carichi distribuiti verticali  
 Y<sub>i</sub>, Y<sub>f</sub> ordinate del punto iniziale e finale per carichi distribuiti orizzontali  
 V<sub>ni</sub> componente normale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>nf</sub> componente normale del carico distribuito nel punto finale  
 V<sub>ti</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto iniziale  
 V<sub>tf</sub> componente tangenziale del carico distribuito nel punto finale  
 D<sub>te</sub> variazione termica lembo esterno espressa in gradi centigradi  
 D<sub>ti</sub> 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 (Carico Stradale)

Distr	Fondaz.	X <sub>i</sub> = 4.00	X <sub>f</sub> = 6.40	V <sub>ni</sub> = 165.00	V <sub>nf</sub> = 165.00	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00
Distr	Fondaz.	X <sub>i</sub> = 9.00	X <sub>f</sub> = 11.40	V <sub>ni</sub> = 106.50	V <sub>nf</sub> = 106.50	V <sub>ti</sub> = 0.00	V <sub>tf</sub> = 0.00

Condizione di carico n° 8 (Spinta statica rinterro (P.P))

## Impostazioni di progetto

**Verifica materiali:**
**Stato Limite Ultimo**

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

Verifica Taglio - Metodo dell'inclinazione variabile del traliccio

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

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

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 496 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

con:

d	altezza utile sezione [mm]
$b_w$	larghezza minima sezione [mm]
$\sigma_{cp}$	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
$\rho_l$	rapporto geometrico di armatura
$A_{sw}$	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
$\alpha_c$	coefficiente maggiorativo, funzione di fcd e $\sigma_{cp}$

$$f_{cd} = 0.5 \cdot f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ck}^{1/2}$$

### Stato Limite di Esercizio

#### Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

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

Copri ferro sezioni 0.0400 [m]



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 497 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Descrizione combinazioni di carico

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\Psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2008

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.35	1.15
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	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	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.00	1.00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1.00	1.00

#### Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 498 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Parametri

Tangente dell'angolo di attrito	$\gamma_{\tan\phi}$	M1	M2
Coazione efficace	$\gamma_c$	1.00	1.25
Resistenza non drenata	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	1.00	1.00

### Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

### Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

### Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 4 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 5 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 499 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 9 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 10 SLE (Frequente)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

### Combinazione n° 11 SLE (Rara)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 500 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## 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 m
uy	spostamento direzione Y espresso in m
$\sigma$	pressione sul terreno espressa in kPa

### Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

La permeabilità influenza il calcolo della spinta sismica. Terreno a **Bassa permeabilità**

Metodo di calcolo della portanza

Pressione geostatica

Terzaghi

### 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]

### Sisma

#### Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo  $a_g =$

2.12 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.38

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 29.82$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 14.91$

#### Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo  $a_g =$

0.00 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

34.00 [°]

### Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.412	0.000
2	0.497	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera	Tratto	Settore	CEE	WBS	Id. doc. REL	N. prog.	Rev.	Pag. di Pag.
L0703	212	E	17	OM7700		01	C	501 di 611

3	0.412	0.856
4	0.412	0.856
5	0.497	0.927
6	0.497	0.927
7	0.412	0.000
8	0.497	0.000
9	0.412	0.000
10	0.412	0.000
11	0.412	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	168
Numero elementi piedritto sinistro	54
Numero elementi piedritto destro	54
Numero molle piedritto sinistro	55
Numero molle piedritto destro	55

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 502 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 43.8957 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 43.8957 [kPa]

Falda

Spinta	59.58[kN]
Sottospinta	39.72[kPa]

### Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 39.2413 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 39.2413 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.5153 [kPa]
--------------------	-----------------------------	------------------------------

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 503 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 32.5153 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 27.6762 [kPa] Pressione inf. 27.6762 [kPa]

Falda

Spinta 44.13[kN]

Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 32.5153 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 32.5153 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 27.6762 [kPa] Pressione inf. 27.6762 [kPa]

Falda

Spinta 44.13[kN]

Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 39.2413 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 39.2413 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 27.6762 [kPa] Pressione inf. 27.6762 [kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 504 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Falda

Spinta 44.13[kN]  
Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 39.2413 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 39.2413 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 27.6762 [kPa]	Pressione inf. 27.6762 [kPa]
------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta 44.13[kN]  
Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 43.8957 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 43.8957 [kPa]

Falda

Spinta 59.58[kN]  
Sottospinta 39.72[kPa]

### Analisi della combinazione n° 8



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 505 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 39.2413 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 39.2413 [kPa]

### Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

## Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.5153 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.5153 [kPa]

### Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

## Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

### Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

### Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.5153 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.5153 [kPa]

### Falda

Spinta	44.13[kN]
--------	-----------

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 506 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sottospinta

29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-12.23	28.20	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.5153 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.5153 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 507 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Spostamenti

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00004	0.00130
4.00	0.00002	0.00276
7.99	0.00000	0.00267
11.99	-0.00002	0.00193
15.97	-0.00004	0.00069

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00004	0.00163
1.71	0.00077	0.00164
3.08	0.00166	0.00164
4.44	0.00260	0.00164
5.70	0.00347	0.00165

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00004	0.00096
1.71	-0.00066	0.00096
3.08	-0.00145	0.00097
4.44	-0.00227	0.00097
5.70	-0.00304	0.00097

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00004	0.00084
4.00	0.00002	0.00233
7.99	0.00000	0.00234
11.99	-0.00002	0.00162
15.97	-0.00004	0.00031

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00004	0.00117
1.71	0.00075	0.00117
3.08	0.00162	0.00117
4.44	0.00253	0.00118
5.70	0.00338	0.00118

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00004	0.00059
1.71	-0.00066	0.00060
3.08	-0.00144	0.00060
4.44	-0.00225	0.00060
5.70	-0.00301	0.00060

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 508 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01014	0.00078
4.00	-0.01017	0.00065
7.99	-0.01020	0.00053
11.99	-0.01023	-0.00032
15.97	-0.01025	-0.00412

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01014	0.00078
1.71	-0.01011	0.00078
3.08	-0.01004	0.00079
4.44	-0.00997	0.00079
5.70	-0.00990	0.00079

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01025	-0.00322
1.71	-0.01223	-0.00322
3.08	-0.01472	-0.00321
4.44	-0.01738	-0.00321
5.70	-0.01988	-0.00321

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01014	0.00141
4.00	-0.01017	0.00086
7.99	-0.01020	0.00073
11.99	-0.01023	0.00079
15.97	-0.01025	-0.00118

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01014	0.00133
1.71	-0.01026	0.00133
3.08	-0.01036	0.00134
4.44	-0.01045	0.00134
5.70	-0.01053	0.00134

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01025	-0.00061
1.71	-0.01160	-0.00060
3.08	-0.01342	-0.00060
4.44	-0.01540	-0.00059
5.70	-0.01727	-0.00059

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)**

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 509 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01014	0.00125
4.00	-0.01017	0.00089
7.99	-0.01020	0.00080
11.99	-0.01023	0.00078
15.97	-0.01025	-0.00149

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01014	0.00122
1.71	-0.01016	0.00122
3.08	-0.01012	0.00123
4.44	-0.01008	0.00123
5.70	-0.01004	0.00123

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01025	-0.00085
1.71	-0.01175	-0.00085
3.08	-0.01374	-0.00084
4.44	-0.01589	-0.00084
5.70	-0.01793	-0.00084

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.01014	0.00065
4.00	-0.01017	0.00070
7.99	-0.01020	0.00056
11.99	-0.01023	-0.00054
15.97	-0.01025	-0.00490

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01014	0.00069
1.71	-0.01001	0.00069
3.08	-0.00981	0.00070
4.44	-0.00960	0.00070
5.70	-0.00941	0.00070

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.01025	-0.00389
1.71	-0.01246	-0.00389
3.08	-0.01521	-0.00389
4.44	-0.01813	-0.00388
5.70	-0.02088	-0.00388

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
-------	--------------------	--------------------

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 510 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.00004	0.00106
4.00	0.00002	0.00036
7.99	0.00000	-0.00013
11.99	-0.00002	0.00037
15.97	-0.00004	0.00106

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00004	0.00101
1.71	0.00005	0.00102
3.08	0.00017	0.00102
4.44	0.00033	0.00102
5.70	0.00049	0.00102

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00004	0.00101
1.71	-0.00005	0.00102
3.08	-0.00017	0.00102
4.44	-0.00033	0.00102
5.70	-0.00049	0.00102

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00004	0.00062
4.00	0.00002	0.00031
7.99	0.00000	-0.00001
11.99	-0.00002	0.00031
15.97	-0.00004	0.00062

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00004	0.00063
1.71	0.00015	0.00064
3.08	0.00037	0.00064
4.44	0.00063	0.00064
5.70	0.00087	0.00064

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00004	0.00063
1.71	-0.00015	0.00064
3.08	-0.00037	0.00064
4.44	-0.00063	0.00064
5.70	-0.00087	0.00064

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00078
4.00	0.00002	0.00027

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 511 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.99	0.00000	-0.00010
11.99	-0.00002	0.00027
15.97	-0.00003	0.00078

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00003	0.00075
1.71	0.00003	0.00075
3.08	0.00013	0.00076
4.44	0.00025	0.00076
5.70	0.00036	0.00076

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00003	0.00075
1.71	-0.00003	0.00075
3.08	-0.00013	0.00076
4.44	-0.00025	0.00076
5.70	-0.00036	0.00076

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00092
4.00	0.00002	0.00160
7.99	0.00000	0.00147
11.99	-0.00002	0.00114
15.97	-0.00003	0.00058

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00003	0.00109
1.71	0.00044	0.00110
3.08	0.00096	0.00110
4.44	0.00151	0.00110
5.70	0.00203	0.00110

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00003	0.00072
1.71	-0.00038	0.00072
3.08	-0.00084	0.00073
4.44	-0.00133	0.00073
5.70	-0.00179	0.00073

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00097
4.00	0.00002	0.00204
7.99	0.00000	0.00198
11.99	-0.00002	0.00143

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 512 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

15.97

-0.00003

0.00051

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	0.00003	0.00121
1.71	0.00057	0.00121
3.08	0.00123	0.00122
4.44	0.00192	0.00122
5.70	0.00257	0.00122

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.45	-0.00003	0.00071
1.71	-0.00049	0.00071
3.08	-0.00107	0.00072
4.44	-0.00168	0.00072
5.70	-0.00225	0.00072



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 513 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Sollecitazioni

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.5125	-0.7050
4.00	-203.7835	128.4231	170.3139
7.99	-2.0490	-11.8151	170.3139
11.99	-20.9704	-23.5391	170.3139
15.97	0.0000	-0.7952	-0.7050

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-276.5783	171.0189	155.9250
1.71	-114.4216	90.4383	118.3875
3.08	-31.9038	36.4361	77.9625
4.44	-3.5694	8.4498	37.5375
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-276.5783	-171.0189	155.9250
1.71	-114.4216	-90.4383	118.3875
3.08	-31.9038	-36.4361	77.9625
4.44	-3.5694	-8.4498	37.5375
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.9731	-0.6031
4.00	-196.3979	108.7585	145.6873
7.99	-19.9498	-9.9710	145.6873
11.99	-40.6827	-19.5072	145.6873
15.97	0.0000	-0.3620	-0.6031

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-241.6430	146.2904	115.5000
1.71	-101.5685	79.1716	87.6944
3.08	-28.5209	32.5726	57.7500
4.44	-3.1909	7.5539	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-241.6430	-146.2904	115.5000
1.71	-101.5685	-79.1716	87.6944
3.08	-28.5209	-32.5726	57.7500
4.44	-3.1909	-7.5539	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 514 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.9061	159.8363
4.00	18.9041	16.0291	225.2434
7.99	-56.5773	52.7237	198.5089
11.99	-354.5010	77.5016	171.6077
15.97	0.0000	0.0000	-161.4798

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-114.4720	92.2423	98.2808
1.71	-32.6429	40.8436	74.6206
3.08	-1.0322	9.7705	49.1404
4.44	2.5953	-2.0316	23.6602
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-676.6862	-306.4191	98.2808
1.71	-356.7451	-203.4594	74.6206
3.08	-141.5858	-116.8589	49.1404
4.44	-29.9884	-49.5295	23.6602
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.6317	159.8363
4.00	68.4812	5.5761	225.2434
7.99	50.5178	34.7098	198.5089
11.99	-223.1889	100.8075	171.6077
15.97	0.0000	0.0000	-161.4798

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-114.4720	92.2423	132.7192
1.71	-32.6429	40.8436	100.7683
3.08	-1.0322	9.7705	66.3596
4.44	2.5953	-2.0316	31.9509
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-676.6862	-306.4191	132.7192
1.71	-356.7451	-203.4594	100.7683
3.08	-141.5858	-116.8589	66.3596
4.44	-29.9884	-49.5295	31.9509
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)**

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 515 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.4523	159.7555
4.00	50.2304	0.3308	244.7723
7.99	40.7712	36.3673	218.0378
11.99	-250.9915	106.6578	191.1365
15.97	0.0000	0.0000	-161.5607

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-151.2422	111.8519	132.7192
1.71	-49.4547	53.0239	100.7683
3.08	-5.9207	15.3534	66.3596
4.44	2.0484	-0.7369	31.9509
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-713.4564	-326.0288	132.7192
1.71	-373.5569	-215.6397	100.7683
3.08	-146.4743	-122.4419	66.3596
4.44	-30.5354	-50.8242	31.9509
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.7491	159.7555
4.00	-4.3005	13.2601	244.7723
7.99	-83.0903	56.8110	218.0378
11.99	-391.2713	77.5012	191.1365
15.97	0.0000	0.0000	-161.5607

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-151.2422	111.8519	98.2808
1.71	-49.4547	53.0239	74.6206
3.08	-5.9207	15.3534	49.1404
4.44	2.0484	-0.7369	23.6602
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-713.4564	-326.0288	98.2808
1.71	-373.5569	-215.6397	74.6206
3.08	-146.4743	-122.4419	49.1404
4.44	-30.5354	-50.8242	23.6602
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)**

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 516 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.0000	1.2278	-0.7050
4.00	48.2217	-47.2236	170.3139
7.99	129.1128	0.0000	170.3139
11.99	47.0277	48.8671	170.3139
15.97	0.0000	-1.2278	-0.7050

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-276.5783	171.0189	155.9250
1.71	-114.4216	90.4383	118.3875
3.08	-31.9038	36.4361	77.9625
4.44	-3.5694	8.4498	37.5375
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-276.5783	-171.0189	155.9250
1.71	-114.4216	-90.4383	118.3875
3.08	-31.9038	-36.4361	77.9625
4.44	-3.5694	-8.4498	37.5375
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.7214	-0.6031
4.00	18.0599	-40.1730	145.6873
7.99	85.5279	0.0005	145.6873
11.99	17.0441	41.5502	145.6873
15.97	0.0000	-0.7214	-0.6031

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-241.6430	146.2904	115.5000
1.71	-101.5685	79.1716	87.6944
3.08	-28.5209	32.5726	57.7500
4.44	-3.1909	7.5539	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-241.6430	-146.2904	115.5000
1.71	-101.5685	-79.1716	87.6944
3.08	-28.5209	-32.5726	57.7500
4.44	-3.1909	-7.5539	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.9095	-0.5223
4.00	35.7198	-34.9804	126.1584

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 517 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

7.99	95.6391	0.0000	126.1584
11.99	34.8353	36.1979	126.1584
15.97	0.0000	-0.9095	-0.5223

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-204.8728	126.6807	115.5000
1.71	-84.7567	66.9913	87.6944
3.08	-23.6324	26.9897	57.7500
4.44	-2.6440	6.2591	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-204.8728	-126.6807	115.5000
1.71	-84.7567	-66.9913	87.6944
3.08	-23.6324	-26.9897	57.7500
4.44	-2.6440	-6.2591	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.0656	-0.5223
4.00	-104.3299	62.7558	126.1584
7.99	21.3607	-6.5870	126.1584
11.99	-2.9845	-4.1665	126.1584
15.97	0.0000	-0.6671	-0.5223

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-204.8728	126.6807	115.5000
1.71	-84.7567	66.9913	87.6944
3.08	-23.6324	26.9897	57.7500
4.44	-2.6440	6.2591	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-204.8728	-126.6807	115.5000
1.71	-84.7567	-66.9913	87.6944
3.08	-23.6324	-26.9897	57.7500
4.44	-2.6440	-6.2591	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.1204	-0.5223
4.00	-150.9508	95.1282	126.1584
7.99	-1.5178	-8.7519	126.1584
11.99	-15.5336	-17.4364	126.1584

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 518 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

15.97                      0.0000                      -0.5890                      -0.5223

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-204.8728	126.6807	115.5000
1.71	-84.7567	66.9913	87.6944
3.08	-23.6324	26.9897	57.7500
4.44	-2.6440	6.2591	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.45	-204.8728	-126.6807	115.5000
1.71	-84.7567	-66.9913	87.6944
3.08	-23.6324	-26.9897	57.7500
4.44	-2.6440	-6.2591	27.8056
5.70	0.0000	0.0000	0.0000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 519 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Pressioni terreno

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	41
4.00	87
7.99	84
11.99	61
15.97	22

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	27
4.00	74
7.99	74
11.99	51
15.97	10

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	25
4.00	21
7.99	17
11.99	0
15.97	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	45
4.00	27
7.99	23
11.99	25
15.97	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	40
4.00	28
7.99	25
11.99	25
15.97	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	20
4.00	22
7.99	18
11.99	0
15.97	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	33
4.00	11
7.99	0

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 520 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

11.99	12
15.97	33

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	20
4.00	10
7.99	0
11.99	10
15.97	20

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	25
4.00	8
7.99	0
11.99	9
15.97	25

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	29
4.00	51
7.99	46
11.99	36
15.97	18

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	31
4.00	65
7.99	63
11.99	45
15.97	16



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 521 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche combinazioni SLU

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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
$N_u$	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
$M_u$	Momento ultimo, espressa in kNm
$A_{fi}$	Area armatura inferiore, espressa in mq
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in mq
$CS$	Coeff. di sicurezza sezione
$V_{Rcd}$	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
$V_{Rsd}$	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 0.9000$  m

##### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0.00	0.00 (-1.17)	-0.71	-89.24	-693.94	0.002262	0.002262	126.58
2	4.00	203.78 (273.43)	170.31	597.74	959.66	0.002262	0.002262	3.51
3	7.99	2.05 (11.19)	170.31	11407.67	749.77	0.002262	0.002262	66.98
4	11.99	20.97 (39.19)	170.31	8084.75	1860.32	0.002262	0.002262	47.47
5	15.97	0.00 (-0.62)	-0.71	-80.74	-697.45	0.002262	0.002262	114.52

##### Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$V$	$V_{Rcd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
1	0.00	1.51	288.16	0.00	0.00	0.000000
2	4.00	128.42	312.67	0.00	0.00	0.000000
3	7.99	-11.82	312.67	0.00	0.00	0.000000
4	11.99	-23.54	312.67	0.00	0.00	0.000000
5	15.97	-0.80	288.16	0.00	0.00	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione  $B = 100$  cm  
 Altezza sezione  $H = 0.8800$  m

##### Verifiche presso-flessione

$N^{\circ}$	$X$	$M$	$N$	$N_u$	$M_u$	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$CS$
1	0.45	-276.58 (-276.58)	155.92	505.66	-896.94	0.001571	0.002262	3.24
2	1.71	-114.42 (-182.79)	118.39	604.18	-932.87	0.001571	0.002262	5.10
3	3.08	-31.90 (-59.45)	77.96	1747.24	-1332.34	0.001571	0.002262	22.41
4	4.44	-3.57 (-9.96)	37.54	6824.22	-1810.24	0.001571	0.002262	181.80
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

##### Verifiche taglio

$N^{\circ}$	$X$	$V$	$V_{Rcd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
1	0.45	171.02	307.19	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	90.44	301.82	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	36.44	296.03	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	8.45	290.24	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	284.87	0.00	0.00	0.000000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 522 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-276.58 (-276.58)	155.92	600.33	-1064.86	0.001571	0.002714	3.85
2	1.71	-114.42 (-182.79)	118.39	716.30	-1105.98	0.001571	0.002714	6.05
3	3.08	-31.90 (-59.45)	77.96	1995.76	-1521.85	0.001571	0.002714	25.60
4	4.44	-3.57 (-9.96)	37.54	6897.52	-1829.68	0.001571	0.002714	183.75
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002714	1000.00

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-171.02	325.04	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	-90.44	319.67	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	-36.44	313.88	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-8.45	308.09	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	269.07	0.00	0.00	0.000000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.75)	-0.60	-99.38	-689.75	0.002262	0.002262	164.78
2	4.00	196.40 (247.99)	145.69	553.91	942.87	0.002262	0.002262	3.80
3	7.99	19.95 (27.67)	145.69	8941.48	1698.07	0.002262	0.002262	61.37
4	11.99	40.68 (55.78)	145.69	5472.66	2095.39	0.002262	0.002262	37.56
5	15.97	0.00 (-0.28)	-0.60	-88.99	-694.04	0.002262	0.002262	147.56

**Verifiche taglio**

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.97	288.17	0.00	0.00	0.000000
2	4.00	108.76	309.14	0.00	0.00	0.000000
3	7.99	-9.97	309.14	0.00	0.00	0.000000
4	11.99	-19.51	309.14	0.00	0.00	0.000000
5	15.97	-0.36	288.17	0.00	0.00	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]**

 Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

**Verifiche presso-flessione**

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-241.64 (-241.64)	115.50	412.47	-862.96	0.001571	0.002262	3.57
2	1.71	-101.57 (-161.42)	87.69	482.73	-888.58	0.001571	0.002262	5.50
3	3.08	-28.52 (-53.15)	57.75	1282.51	-1180.26	0.001571	0.002262	22.21
4	4.44	-3.19 (-8.90)	27.81	5969.92	-1911.20	0.001571	0.002262	214.70
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 523 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	146.29	301.40	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	79.17	297.42	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	32.57	293.14	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	7.55	288.85	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	284.87	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-241.64 (-241.64)	115.50	490.34	-1025.86	0.001571	0.002714	4.25
2	1.71	-101.57 (-161.42)	87.69	573.29	-1055.27	0.001571	0.002714	6.54
3	3.08	-28.52 (-53.15)	57.75	1506.12	-1386.05	0.001571	0.002714	26.08
4	4.44	-3.19 (-8.90)	27.81	6082.04	-1947.10	0.001571	0.002714	218.73
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002714	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-146.29	319.25	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	-79.17	315.27	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	-32.57	310.99	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-7.55	306.70	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	302.72	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.70)	159.84	11722.43	-297.44	0.002262	0.002262	73.57
2	4.00	-18.90 (-22.54)	225.24	11152.65	-1116.24	0.002262	0.002262	49.51
3	7.99	56.58 (97.39)	198.51	3938.54	1932.19	0.002262	0.002262	19.84
4	11.99	354.50 (414.49)	171.61	359.56	868.46	0.002262	0.002262	2.10
5	15.97	0.00 (0.00)	-161.48	-1650.72	-49.33	0.002262	0.002262	10.25

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.91	311.10	0.00	0.00	0.000000
2	4.00	16.03	320.55	0.00	0.00	0.000000
3	7.99	52.72	316.71	0.00	0.00	0.000000
4	11.99	77.50	312.86	0.00	0.00	0.000000
5	15.97	0.00	265.19	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 524 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-114.47 (-114.47)	98.28	890.61	-1037.34	0.001571	0.002262	9.06
2	1.71	-32.64 (-63.52)	74.62	1464.46	-1246.62	0.001571	0.002262	19.63
3	3.08	-1.03 (-8.42)	49.14	8671.68	-1485.62	0.001571	0.002262	176.47
4	4.44	2.60 (3.05)	23.66	10142.28	1309.10	0.001571	0.002262	428.66
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	92.24	298.94	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	40.84	295.55	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	9.77	291.90	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-2.03	272.46	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	269.07	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-676.69 (-676.69)	98.28	130.46	-898.25	0.001571	0.002714	1.33
2	1.71	-356.75 (-510.56)	74.62	131.33	-898.56	0.001571	0.002714	1.76
3	3.08	-141.59 (-229.93)	49.14	197.02	-921.85	0.001571	0.002714	4.01
4	4.44	-29.99 (-67.43)	23.66	341.42	-973.05	0.001571	0.002714	14.43
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002714	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-306.42	316.79	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	-203.46	313.40	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	-116.86	309.75	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-49.53	306.10	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	302.72	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-1.26)	159.84	11733.31	-281.81	0.002262	0.002262	73.63
2	4.00	-68.48 (-71.94)	225.24	6544.61	-2090.31	0.002262	0.002262	29.06
3	7.99	-50.52 (-71.94)	198.51	5811.49	-2106.14	0.002262	0.002262	29.28
4	11.99	223.19 (301.21)	171.61	532.50	934.68	0.002262	0.002262	3.10
5	15.97	0.00 (0.00)	-161.48	-1641.54	-53.12	0.002262	0.002262	10.20

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 525 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.00	1.63	311.10	0.00	0.00	0.000000
2	4.00	5.58	320.55	0.00	0.00	0.000000
3	7.99	34.71	316.71	0.00	0.00	0.000000
4	11.99	100.81	312.86	0.00	0.00	0.000000
5	15.97	0.00	265.19	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-114.47 (-114.47)	132.72	1431.33	-1234.54	0.001571	0.002262	10.78
2	1.71	-32.64 (-63.52)	100.77	2399.15	-1512.33	0.001571	0.002262	23.81
3	3.08	-1.03 (-8.42)	66.36	9747.29	-1236.59	0.001571	0.002262	146.89
4	4.44	2.60 (3.05)	31.95	10762.96	1028.74	0.001571	0.002262	336.86
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	92.24	303.87	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	40.84	299.30	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	9.77	294.37	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-2.03	273.65	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	269.07	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-676.69 (-676.69)	132.72	179.59	-915.67	0.001571	0.002714	1.35
2	1.71	-356.75 (-510.56)	100.77	180.81	-916.10	0.001571	0.002714	1.79
3	3.08	-141.59 (-229.93)	66.36	273.92	-949.12	0.001571	0.002714	4.13
4	4.44	-29.99 (-67.43)	31.95	485.21	-1024.04	0.001571	0.002714	15.19
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002714	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-306.42	321.72	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	-203.46	317.14	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	-116.86	312.22	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-49.53	307.29	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	302.72	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 526 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (1.12)	159.76	11725.55	-292.96	0.002262	0.002262	73.62
2	4.00	-50.23 (-50.49)	244.77	8580.83	-1769.87	0.002262	0.002262	35.06
3	7.99	-40.77 (-62.61)	218.04	7045.56	-2023.23	0.002262	0.002262	32.31
4	11.99	250.99 (333.54)	191.14	536.49	936.20	0.002262	0.002262	2.81
5	15.97	0.00 (0.00)	-161.56	-1641.60	-53.10	0.002262	0.002262	10.19

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.45	311.09	0.00	0.00	0.000000
2	4.00	0.33	323.34	0.00	0.00	0.000000
3	7.99	36.37	319.51	0.00	0.00	0.000000
4	11.99	106.66	315.66	0.00	0.00	0.000000
5	15.97	0.00	265.17	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-151.24 (-151.24)	132.72	919.55	-1047.89	0.001571	0.002262	6.93
2	1.71	-49.45 (-89.54)	100.77	1360.10	-1208.56	0.001571	0.002262	13.50
3	3.08	-5.92 (-17.53)	66.36	6843.51	-1807.61	0.001571	0.002262	103.13
4	4.44	2.05 (2.09)	31.95	10965.33	718.13	0.001571	0.002262	343.19
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	111.85	303.87	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	53.02	299.30	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	15.35	294.37	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-0.74	273.65	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	284.87	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-713.46 (-713.46)	132.72	169.68	-912.16	0.001571	0.002714	1.28
2	1.71	-373.56 (-536.58)	100.77	171.42	-912.77	0.001571	0.002714	1.70
3	3.08	-146.47 (-239.04)	66.36	262.34	-945.02	0.001571	0.002714	3.95
4	4.44	-30.54 (-68.96)	31.95	472.36	-1019.49	0.001571	0.002714	14.78
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002714	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-326.03	321.72	0.00	2654.90	0.000000
2	1.71	-215.64	317.14	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	-122.44	312.22	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-50.82	307.29	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 527 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5      5.70      0.00      302.72      0.00      0.00      0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.58)	159.76	11715.64	-307.21	0.002262	0.002262	73.56
2	4.00	4.30 (14.56)	244.77	11455.12	681.57	0.002262	0.002262	46.80
3	7.99	83.09 (127.06)	218.04	2986.55	1740.42	0.002262	0.002262	13.70
4	11.99	391.27 (451.26)	191.14	369.45	872.24	0.002262	0.002262	1.93
5	15.97	0.00 (0.00)	-161.56	-1650.78	-49.31	0.002262	0.002262	10.25

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.75	311.09	0.00	0.00	0.000000
2	4.00	13.26	323.34	0.00	0.00	0.000000
3	7.99	56.81	319.51	0.00	0.00	0.000000
4	11.99	77.50	315.66	0.00	0.00	0.000000
5	15.97	0.00	265.17	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.8800 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-151.24 (-151.24)	98.28	606.83	-933.84	0.001571	0.002262	6.17
2	1.71	-49.45 (-89.54)	74.62	853.08	-1023.65	0.001571	0.002262	11.43
3	3.08	-5.92 (-17.53)	49.14	5386.17	-1921.20	0.001571	0.002262	109.61
4	4.44	2.05 (2.09)	23.66	10810.31	956.06	0.001571	0.002262	456.90
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	111.85	298.94	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	53.02	295.55	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	15.35	291.90	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-0.74	272.46	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	284.87	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.8800 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-713.46 (-713.46)	98.28	123.39	-895.74	0.001571	0.002714	1.26
2	1.71	-373.56 (-536.58)	74.62	124.63	-896.18	0.001571	0.002714	1.67
3	3.08	-146.47 (-239.04)	49.14	188.92	-918.98	0.001571	0.002714	3.84

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 528 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	4.44	-30.54 (-68.96)	23.66	332.82	-970.00	0.001571	0.002714	14.07
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002714	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-326.03	316.79	0.00	2647.76	0.000000
2	1.71	-215.64	313.40	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	-122.44	309.75	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-50.82	306.10	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	269.07	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.95)	-0.71	-85.66	-695.42	0.002262	0.002262	121.50
2	4.00	-48.22 (-84.77)	170.31	3847.11	-1914.87	0.002262	0.002262	22.59
3	7.99	-129.11 (-129.11)	170.31	1893.74	-1435.62	0.002262	0.002262	11.12
4	11.99	-47.03 (-84.85)	170.31	3841.40	-1913.79	0.002262	0.002262	22.55
5	15.97	0.00 (-0.95)	-0.71	-85.66	-695.42	0.002262	0.002262	121.50

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.23	288.16	0.00	0.00	0.000000
2	4.00	-47.22	312.67	0.00	0.00	0.000000
3	7.99	0.00	312.67	0.00	0.00	0.000000
4	11.99	48.87	312.67	0.00	0.00	0.000000
5	15.97	-1.23	288.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-276.58 (-276.58)	155.92	505.66	-896.94	0.001571	0.002262	3.24
2	1.71	-114.42 (-182.79)	118.39	604.18	-932.87	0.001571	0.002262	5.10
3	3.08	-31.90 (-59.45)	77.96	1747.24	-1332.34	0.001571	0.002262	22.41
4	4.44	-3.57 (-9.96)	37.54	6824.22	-1810.24	0.001571	0.002262	181.80
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	171.02	307.19	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	90.44	301.82	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	36.44	296.03	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	8.45	290.24	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	284.87	0.00	0.00	0.000000



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 529 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-276.58 (-276.58)	155.93	600.33	-1064.86	0.001571	0.002714	3.85
2	1.71	-114.42 (-182.79)	118.39	716.30	-1105.98	0.001571	0.002714	6.05
3	3.08	-31.90 (-59.45)	77.96	1995.76	-1521.85	0.001571	0.002714	25.60
4	4.44	-3.57 (-9.96)	37.54	6897.52	-1829.68	0.001571	0.002714	183.75
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002714	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-171.02	325.04	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	-90.44	319.67	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	-36.44	313.88	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-8.45	308.09	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	302.72	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.56)	-0.60	-94.82	-691.64	0.002262	0.002262	157.22
2	4.00	-18.06 (-49.15)	145.69	6263.24	-2113.17	0.002262	0.002262	42.99
3	7.99	-85.53 (-85.53)	145.69	2948.50	-1730.96	0.002262	0.002262	20.24
4	11.99	-17.04 (-49.20)	145.69	6256.54	-2113.07	0.002262	0.002262	42.95
5	15.97	0.00 (0.56)	-0.60	-94.82	-691.64	0.002262	0.002262	157.22

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.72	288.17	0.00	0.00	0.000000
2	4.00	-40.17	309.14	0.00	0.00	0.000000
3	7.99	0.00	309.14	0.00	0.00	0.000000
4	11.99	41.55	309.14	0.00	0.00	0.000000
5	15.97	-0.72	288.17	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-241.64 (-241.64)	115.50	412.47	-862.96	0.001571	0.002262	3.57
2	1.71	-101.57 (-161.42)	87.69	482.73	-888.58	0.001571	0.002262	5.50
3	3.08	-28.52 (-53.15)	57.75	1282.51	-1180.26	0.001571	0.002262	22.21
4	4.44	-3.19 (-8.90)	27.81	5969.92	-1911.20	0.001571	0.002262	214.70
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002262	1000.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 530 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	146.29	301.40	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	79.17	297.42	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	32.57	293.14	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	7.55	288.85	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	269.07	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.45	-241.64 (-241.64)	115.50	490.34	-1025.86	0.001571	0.002714	4.25
2	1.71	-101.57 (-161.42)	87.69	573.29	-1055.27	0.001571	0.002714	6.54
3	3.08	-28.52 (-53.15)	57.75	1506.12	-1386.05	0.001571	0.002714	26.08
4	4.44	-3.19 (-8.90)	27.81	6082.04	-1947.10	0.001571	0.002714	218.73
5	5.70	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.002714	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-146.29	319.25	0.00	0.00	0.000000
2	1.71	-79.17	315.27	0.00	0.00	0.000000
3	3.08	-32.57	310.99	0.00	0.00	0.000000
4	4.44	-7.55	306.70	0.00	0.00	0.000000
5	5.70	0.00	302.72	0.00	0.00	0.000000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 531 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche combinazioni SLE

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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 mq
$A_{fs}$	Area armatura superiore, espressa in mq
$\sigma_{fi}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espressa in kPa
$\sigma_{fs}$	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in kPa
$\sigma_c$	Tensione nel calcestruzzo, espressa in kPa
$\tau_c$	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in kPa
$A_{sw}$	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-0.52	0.002262	0.002262	202	29	0
2	4.00	-35.72	126.16	0.002262	0.002262	2406	7013	356
3	7.99	-95.64	126.16	0.002262	0.002262	29750	16984	917
4	11.99	-34.84	126.16	0.002262	0.002262	2171	6875	348
5	15.97	0.00	-0.52	0.002262	0.002262	202	29	0

##### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	0.91	-7	0.000000
2	4.00	-34.98	-48	0.000000
3	7.99	0.00	0	0.000000
4	11.99	36.20	50	0.000000
5	15.97	-0.91	7	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.45	-204.87	115.50	0.001571	0.002262	94889	36807	2066
2	1.71	-84.76	87.69	0.001571	0.002262	32104	16074	880
3	3.08	-23.63	57.75	0.001571	0.002262	4146	4852	252
4	4.44	-2.64	27.81	0.001571	0.002262	274	952	47
5	5.70	0.00	0.00	0.001571	0.002262	0	0	0

##### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.45	126.68	177	0.000000
2	1.71	66.99	94	0.000000
3	3.08	26.99	38	0.000000
4	4.44	6.26	9	0.000000
5	5.70	0.00	0	0.000000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 532 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.45	-204.87	115.50	0.001571	0.002714	80075	35221	1952
2	1.71	-84.76	87.69	0.001571	0.002714	27289	15426	836
3	3.08	-23.63	57.75	0.001571	0.002714	3675	4740	246
4	4.44	-2.64	27.81	0.001571	0.002714	266	955	47
5	5.70	0.00	0.00	0.001571	0.002714	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-126.68	-177	0.000000
2	1.71	-66.99	-94	0.000000
3	3.08	-26.99	-38	0.000000
4	4.44	-6.26	-9	0.000000
5	5.70	0.00	0	0.000000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.52	0.002262	0.002262	195	35	0
2	4.00	104.33	126.16	0.002262	0.002262	18366	34361	997
3	7.99	-21.36	126.16	0.002262	0.002262	265	5060	252
4	11.99	2.98	126.16	0.002262	0.002262	2998	2328	144
5	15.97	0.00	-0.52	0.002262	0.002262	211	20	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.07	-7	0.000000
2	4.00	62.76	86	0.000000
3	7.99	-6.59	-9	0.000000
4	11.99	-4.17	-6	0.000000
5	15.97	-0.67	8	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.45	-204.87	115.50	0.001571	0.002262	94889	36807	2066
2	1.71	-84.76	87.69	0.001571	0.002262	32104	16074	880
3	3.08	-23.63	57.75	0.001571	0.002262	4146	4852	252
4	4.44	-2.64	27.81	0.001571	0.002262	274	952	47
5	5.70	0.00	0.00	0.001571	0.002262	0	0	0

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 533 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.45	126.68	177	0.000000
2	1.71	66.99	94	0.000000
3	3.08	26.99	38	0.000000
4	4.44	6.26	9	0.000000
5	5.70	0.00	0	0.000000

Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.45	-204.87	115.50	0.001571	0.002714	80075	35221	1952
2	1.71	-84.76	87.69	0.001571	0.002714	27289	15426	836
3	3.08	-23.63	57.75	0.001571	0.002714	3675	4740	246
4	4.44	-2.64	27.81	0.001571	0.002714	266	955	47
5	5.70	0.00	0.00	0.001571	0.002714	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.45	-126.68	-177	0.000000
2	1.71	-66.99	-94	0.000000
3	3.08	-26.99	-38	0.000000
4	4.44	-6.26	-9	0.000000
5	5.70	0.00	0	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-0.52	0.002262	0.002262	193	38	0
2	4.00	150.95	126.16	0.002262	0.002262	25604	59571	1417
3	7.99	1.52	126.16	0.002262	0.002262	2833	2492	136
4	11.99	15.53	126.16	0.002262	0.002262	4406	919	218
5	15.97	0.00	-0.52	0.002262	0.002262	214	17	0

Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	1.12	-7	0.000000
2	4.00	95.13	130	0.000000
3	7.99	-8.75	-12	0.000000
4	11.99	-17.44	-24	0.000000
5	15.97	-0.59	8	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 534 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.45	-204.87	115.50	0.001571	0.002262	94889	36807	2066
2	1.71	-84.76	87.69	0.001571	0.002262	32104	16074	880
3	3.08	-23.63	57.75	0.001571	0.002262	4146	4852	252
4	4.44	-2.64	27.81	0.001571	0.002262	274	952	47
5	5.70	0.00	0.00	0.001571	0.002262	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	126.68	177	0.000000
2	1.71	66.99	94	0.000000
3	3.08	26.99	38	0.000000
4	4.44	6.26	9	0.000000
5	5.70	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.8800 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.45	-204.87	115.50	0.001571	0.002714	80075	35221	1952
2	1.71	-84.76	87.69	0.001571	0.002714	27289	15426	836
3	3.08	-23.63	57.75	0.001571	0.002714	3675	4740	246
4	4.44	-2.64	27.81	0.001571	0.002714	266	955	47
5	5.70	0.00	0.00	0.001571	0.002714	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.45	-126.68	-177	0.000000
2	1.71	-66.99	-94	0.000000
3	3.08	-26.99	-38	0.000000
4	4.44	-6.26	-9	0.000000
5	5.70	0.00	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 535 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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
$\epsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-0.16	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.00	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-35.72	0.00	0.30	0.00	0.000
3	7.99	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-95.64	0.00	0.30	0.00	0.000
4	11.99	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-34.84	0.00	0.30	0.00	0.000
5	15.93	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-0.16	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-204.87	0.00	0.30	0.00	0.000
2	1.71	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-84.76	0.00	0.30	0.00	0.000
3	3.08	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-23.63	0.00	0.30	0.00	0.000
4	4.44	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-2.64	0.00	0.30	0.00	0.000
5	5.70	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-204.87	0.00	0.30	0.00	0.000
2	1.71	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-84.76	0.00	0.30	0.00	0.000
3	3.08	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-23.63	0.00	0.30	0.00	0.000
4	4.44	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-2.64	0.00	0.30	0.00	0.000
5	5.70	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-0.15	0.00	0.40	0.00	0.000
2	4.00	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	104.33	0.00	0.40	0.00	0.000
3	7.99	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-21.36	0.00	0.40	0.00	0.000
4	11.99	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	2.98	0.00	0.40	0.00	0.000
5	15.93	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-0.18	0.00	0.40	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-204.87	0.00	0.40	0.00	0.000
2	1.71	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-84.76	0.00	0.40	0.00	0.000
3	3.08	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-23.63	0.00	0.40	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 536 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	4.44	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-2.64	0.00	0.40	0.00	0.000
5	5.70	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-204.87	0.00	0.40	0.00	0.000
2	1.71	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-84.76	0.00	0.40	0.00	0.000
3	3.08	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-23.63	0.00	0.40	0.00	0.000
4	4.44	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-2.64	0.00	0.40	0.00	0.000
5	5.70	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-0.14	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.00	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	150.95	0.00	100.00	0.00	0.000
3	7.99	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	1.52	0.00	100.00	0.00	0.000
4	11.99	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	15.53	0.00	100.00	0.00	0.000
5	15.93	0.002262	0.002262	259.21	-259.21	-0.18	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-204.87	0.00	100.00	0.00	0.000
2	1.71	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-84.76	0.00	100.00	0.00	0.000
3	3.08	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-23.63	0.00	100.00	0.00	0.000
4	4.44	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	-2.64	0.00	100.00	0.00	0.000
5	5.70	0.001571	0.002262	240.94	-246.66	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.45	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-204.87	0.00	100.00	0.00	0.000
2	1.71	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-84.76	0.00	100.00	0.00	0.000
3	3.08	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-23.63	0.00	100.00	0.00	0.000
4	4.44	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	-2.64	0.00	100.00	0.00	0.000
5	5.70	0.001571	0.002714	242.01	-251.49	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 537 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Inviluppo spostamenti nodali

#### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.00	-0.010141	0.000045	0.000622	0.001408
4.00	-0.010173	0.000024	0.000268	0.002756
7.99	-0.010203	0.000000	-0.000130	0.002670
11.99	-0.010233	-0.000018	-0.000543	0.001926
15.90	-0.010250	-0.000033	-0.004902	0.001059

#### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.45	-0.010145	0.000045	0.000634	0.001630
1.71	-0.010265	0.000765	0.000639	0.001636
3.08	-0.010358	0.001662	0.000642	0.001641
4.44	-0.010447	0.002597	0.000644	0.001644
5.70	-0.010532	0.003470	0.000645	0.001645

#### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.45	-0.010254	-0.000033	-0.003893	0.001009
1.71	-0.012456	-0.000035	-0.003889	0.001016
3.08	-0.015211	-0.000126	-0.003886	0.001020
4.44	-0.018130	-0.000245	-0.003884	0.001023
5.70	-0.020877	-0.000360	-0.003883	0.001024

### Inviluppo sollecitazioni nodali

#### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.00	0.00	0.00	0.72	1.63	-0.71	159.84
4.00	-203.78	68.48	-47.22	128.42	126.16	244.77
7.99	-83.09	129.11	-11.82	56.81	126.16	218.04
11.99	-391.27	47.03	-23.54	106.66	126.16	191.14
15.97	0.00	0.00	-1.23	0.00	-161.56	-0.52

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.45	-276.58	-114.47	92.24	171.02	98.28	155.92
1.71	-114.42	-32.64	40.84	90.44	74.62	118.39
3.08	-31.90	-1.03	9.77	36.44	49.14	77.96
4.44	-3.57	2.60	-2.03	8.45	23.66	37.54
5.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.45	-713.46	-204.87	-326.03	-126.68	98.28	155.93
1.71	-373.56	-84.76	-215.64	-66.99	74.62	118.39

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 538 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3.08	-146.47	-23.63	-122.44	-26.99	49.14	77.96
4.44	-30.54	-2.64	-50.82	-6.26	23.66	37.54
5.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Inviluppo pressioni terreno

#### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{tmin}$ [kPa]	$\sigma_{tmax}$ [kPa]
0.00	20	45
4.00	8	87
7.99	0	84
11.99	0	61
15.97	0	33

### Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.9000 m

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.00	0.002262	0.002262	73.56
4.00	0.002262	0.002262	3.51
7.99	0.002262	0.002262	11.12
11.99	0.002262	0.002262	1.93
15.97	0.002262	0.002262	10.19

X	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.00	288.16	0.00	0.00	0.000000
4.00	312.67	0.00	0.00	0.000000
7.99	312.67	0.00	0.00	0.000000
11.99	312.67	0.00	0.00	0.000000
15.97	288.16	0.00	0.00	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8800 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.45	0.001571	0.002262	3.24
1.71	0.001571	0.002262	5.10
3.08	0.001571	0.002262	22.21
4.44	0.001571	0.002262	181.80
5.70	0.001571	0.002262	1000.00

Y	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.45	307.19	0.00	0.00	0.000000
1.71	301.82	0.00	0.00	0.000000
3.08	296.03	0.00	0.00	0.000000
4.44	290.24	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 539 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5.70                      284.87                      0.00                      0.00                      0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.8800 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0.45	0.001571	0.002714	1.26
1.71	0.001571	0.002714	1.67
3.08	0.001571	0.002714	3.84
4.44	0.001571	0.002714	14.07
5.70	0.001571	0.002714	1000.00

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0.45	325.04	0.00	0.00	0.000000
1.71	319.67	0.00	0.00	0.000000
3.08	313.88	0.00	0.00	0.000000
4.44	308.09	0.00	0.00	0.000000
5.70	269.07	0.00	0.00	0.000000

### Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)

### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.9000 m

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.00	0.002262	0.002262	0	38	202
4.00	0.002262	0.002262	1417	59571	25604
7.99	0.002262	0.002262	917	16984	29750
11.99	0.002262	0.002262	348	6875	4406
15.97	0.002262	0.002262	0	29	214

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0.00	-7	0.000000
4.00	130	0.000000
7.99	-12	0.000000
11.99	50	0.000000
15.97	8	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.8800 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.45	0.001571	0.002262	2066	36807	94889
1.71	0.001571	0.002262	880	16074	32104
3.08	0.001571	0.002262	252	4852	4146
4.44	0.001571	0.002262	47	952	274
5.70	0.001571	0.002262	0	0	0

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 540 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.45	177	0.000000
1.71	94	0.000000
3.08	38	0.000000
4.44	9	0.000000
5.70	0	0.000000

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.8800 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0.45	0.001571	0.002714	1952	35221	80075
1.71	0.001571	0.002714	836	15426	27289
3.08	0.001571	0.002714	246	4740	3675
4.44	0.001571	0.002714	47	955	266
5.70	0.001571	0.002714	0	0	0

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.45	-177	0.000000
1.71	-94	0.000000
3.08	-38	0.000000
4.44	-9	0.000000
5.70	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 541 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche geotecniche

#### Simbologia adottata

<i>IC</i>	Indice della combinazione
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
<i>q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
<i>Q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
<i>Q<sub>v</sub></i>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
<i>FS</i>	Fattore di sicurezza a carico limite

<b>IC</b>	<b>N<sub>c</sub></b>	<b>N<sub>q</sub></b>	<b>N<sub>γ</sub></b>	<b>N'<sub>c</sub></b>	<b>N'<sub>q</sub></b>	<b>N'<sub>γ</sub></b>	<b>q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>v</sub></b>	<b>FS</b>
1	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	13893	221873.23	1096.48	202.35
2	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	5146	82186.48	909.95	90.32
3	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	7536	120350.38	202.92	593.09
4	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	11071	176805.91	378.94	466.58
5	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	4111	65649.41	378.94	173.25
6	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	2798	44687.04	202.92	220.22
7	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	15147	241890.89	216.82	1115.62
8	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	5624	89815.98	160.61	559.22

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 542 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Schema Strutturale

#### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [mq]	Inerzia [m <sup>4</sup> ]
Fondazione	0.900000	0.0607500000
Piedritto sinistro	0.880000	0.0567893333
Piedritto destro	0.880000	0.0567893333

#### Simbologia adottata ed unità di misura

N	indice elemento
N <sub>i</sub>	indice nodo iniziale elemento
N <sub>j</sub>	indice nodo finale elemento
(X <sub>i</sub> , Y <sub>i</sub> )	coordinate nodo iniziale, espresse in m
(X <sub>j</sub> , Y <sub>j</sub> )	coordinate nodo finale, espresse in m
Dest	appartenenza elemento

N	N <sub>i</sub>	N <sub>j</sub>	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>j</sub>	Y <sub>j</sub>	Dest
1	1	2	0.0000	0.4500	0.0733	0.4500	Fond
2	2	3	0.0733	0.4500	0.1467	0.4500	Fond
3	3	4	0.1467	0.4500	0.2200	0.4500	Fond
4	4	5	0.2200	0.4500	0.3080	0.4500	Fond
5	5	6	0.3080	0.4500	0.3960	0.4500	Fond
6	6	7	0.3960	0.4500	0.4840	0.4500	Fond
7	7	8	0.4840	0.4500	0.5720	0.4500	Fond
8	8	9	0.5720	0.4500	0.6600	0.4500	Fond
9	9	10	0.6600	0.4500	0.7480	0.4500	Fond
10	10	11	0.7480	0.4500	0.8360	0.4500	Fond
11	11	12	0.8360	0.4500	0.9240	0.4500	Fond
12	12	13	0.9240	0.4500	1.0120	0.4500	Fond
13	13	14	1.0120	0.4500	1.1000	0.4500	Fond
14	14	15	1.1000	0.4500	1.1967	0.4500	Fond
15	15	16	1.1967	0.4500	1.2933	0.4500	Fond
16	16	17	1.2933	0.4500	1.3900	0.4500	Fond
17	17	18	1.3900	0.4500	1.4867	0.4500	Fond
18	18	19	1.4867	0.4500	1.5833	0.4500	Fond
19	19	20	1.5833	0.4500	1.6800	0.4500	Fond
20	20	21	1.6800	0.4500	1.7767	0.4500	Fond
21	21	22	1.7767	0.4500	1.8733	0.4500	Fond
22	22	23	1.8733	0.4500	1.9700	0.4500	Fond
23	23	24	1.9700	0.4500	2.0667	0.4500	Fond
24	24	25	2.0667	0.4500	2.1633	0.4500	Fond
25	25	26	2.1633	0.4500	2.2600	0.4500	Fond
26	26	27	2.2600	0.4500	2.3567	0.4500	Fond
27	27	28	2.3567	0.4500	2.4533	0.4500	Fond
28	28	29	2.4533	0.4500	2.5500	0.4500	Fond
29	29	30	2.5500	0.4500	2.6467	0.4500	Fond
30	30	31	2.6467	0.4500	2.7433	0.4500	Fond
31	31	32	2.7433	0.4500	2.8400	0.4500	Fond
32	32	33	2.8400	0.4500	2.9367	0.4500	Fond
33	33	34	2.9367	0.4500	3.0333	0.4500	Fond
34	34	35	3.0333	0.4500	3.1300	0.4500	Fond
35	35	36	3.1300	0.4500	3.2267	0.4500	Fond
36	36	37	3.2267	0.4500	3.3233	0.4500	Fond
37	37	38	3.3233	0.4500	3.4200	0.4500	Fond
38	38	39	3.4200	0.4500	3.5167	0.4500	Fond
39	39	40	3.5167	0.4500	3.6133	0.4500	Fond
40	40	41	3.6133	0.4500	3.7100	0.4500	Fond
41	41	42	3.7100	0.4500	3.8067	0.4500	Fond
42	42	43	3.8067	0.4500	3.9033	0.4500	Fond
43	43	44	3.9033	0.4500	4.0000	0.4500	Fond
44	44	45	4.0000	0.4500	4.0960	0.4500	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 543 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

45	45	46	4.0960	0.4500	4.1920	0.4500	Fond
46	46	47	4.1920	0.4500	4.2880	0.4500	Fond
47	47	48	4.2880	0.4500	4.3840	0.4500	Fond
48	48	49	4.3840	0.4500	4.4800	0.4500	Fond
49	49	50	4.4800	0.4500	4.5760	0.4500	Fond
50	50	51	4.5760	0.4500	4.6720	0.4500	Fond
51	51	52	4.6720	0.4500	4.7680	0.4500	Fond
52	52	53	4.7680	0.4500	4.8640	0.4500	Fond
53	53	54	4.8640	0.4500	4.9600	0.4500	Fond
54	54	55	4.9600	0.4500	5.0560	0.4500	Fond
55	55	56	5.0560	0.4500	5.1520	0.4500	Fond
56	56	57	5.1520	0.4500	5.2480	0.4500	Fond
57	57	58	5.2480	0.4500	5.3440	0.4500	Fond
58	58	59	5.3440	0.4500	5.4400	0.4500	Fond
59	59	60	5.4400	0.4500	5.5360	0.4500	Fond
60	60	61	5.5360	0.4500	5.6320	0.4500	Fond
61	61	62	5.6320	0.4500	5.7280	0.4500	Fond
62	62	63	5.7280	0.4500	5.8240	0.4500	Fond
63	63	64	5.8240	0.4500	5.9200	0.4500	Fond
64	64	65	5.9200	0.4500	6.0160	0.4500	Fond
65	65	66	6.0160	0.4500	6.1120	0.4500	Fond
66	66	67	6.1120	0.4500	6.2080	0.4500	Fond
67	67	68	6.2080	0.4500	6.3040	0.4500	Fond
68	68	69	6.3040	0.4500	6.4000	0.4500	Fond
69	69	70	6.4000	0.4500	6.4991	0.4500	Fond
70	70	71	6.4991	0.4500	6.5981	0.4500	Fond
71	71	72	6.5981	0.4500	6.6972	0.4500	Fond
72	72	73	6.6972	0.4500	6.7963	0.4500	Fond
73	73	74	6.7963	0.4500	6.8953	0.4500	Fond
74	74	75	6.8953	0.4500	6.9944	0.4500	Fond
75	75	76	6.9944	0.4500	7.0934	0.4500	Fond
76	76	77	7.0934	0.4500	7.1925	0.4500	Fond
77	77	78	7.1925	0.4500	7.2916	0.4500	Fond
78	78	79	7.2916	0.4500	7.3906	0.4500	Fond
79	79	80	7.3906	0.4500	7.4897	0.4500	Fond
80	80	81	7.4897	0.4500	7.5888	0.4500	Fond
81	81	82	7.5888	0.4500	7.6878	0.4500	Fond
82	82	83	7.6878	0.4500	7.7869	0.4500	Fond
83	83	84	7.7869	0.4500	7.8859	0.4500	Fond
84	84	85	7.8859	0.4500	7.9850	0.4500	Fond
85	85	86	7.9850	0.4500	8.0773	0.4500	Fond
86	86	87	8.0773	0.4500	8.1695	0.4500	Fond
87	87	88	8.1695	0.4500	8.2618	0.4500	Fond
88	88	89	8.2618	0.4500	8.3541	0.4500	Fond
89	89	90	8.3541	0.4500	8.4464	0.4500	Fond
90	90	91	8.4464	0.4500	8.5386	0.4500	Fond
91	91	92	8.5386	0.4500	8.6309	0.4500	Fond
92	92	93	8.6309	0.4500	8.7232	0.4500	Fond
93	93	94	8.7232	0.4500	8.8155	0.4500	Fond
94	94	95	8.8155	0.4500	8.9077	0.4500	Fond
95	95	96	8.9077	0.4500	9.0000	0.4500	Fond
96	96	97	9.0000	0.4500	9.0960	0.4500	Fond
97	97	98	9.0960	0.4500	9.1920	0.4500	Fond
98	98	99	9.1920	0.4500	9.2880	0.4500	Fond
99	99	100	9.2880	0.4500	9.3840	0.4500	Fond
100	100	101	9.3840	0.4500	9.4800	0.4500	Fond
101	101	102	9.4800	0.4500	9.5760	0.4500	Fond
102	102	103	9.5760	0.4500	9.6720	0.4500	Fond
103	103	104	9.6720	0.4500	9.7680	0.4500	Fond
104	104	105	9.7680	0.4500	9.8640	0.4500	Fond
105	105	106	9.8640	0.4500	9.9600	0.4500	Fond
106	106	107	9.9600	0.4500	10.0560	0.4500	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 544 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

107	107	108	10.0560	0.4500	10.1520	0.4500	Fond
108	108	109	10.1520	0.4500	10.2480	0.4500	Fond
109	109	110	10.2480	0.4500	10.3440	0.4500	Fond
110	110	111	10.3440	0.4500	10.4400	0.4500	Fond
111	111	112	10.4400	0.4500	10.5360	0.4500	Fond
112	112	113	10.5360	0.4500	10.6320	0.4500	Fond
113	113	114	10.6320	0.4500	10.7280	0.4500	Fond
114	114	115	10.7280	0.4500	10.8240	0.4500	Fond
115	115	116	10.8240	0.4500	10.9200	0.4500	Fond
116	116	117	10.9200	0.4500	11.0160	0.4500	Fond
117	117	118	11.0160	0.4500	11.1120	0.4500	Fond
118	118	119	11.1120	0.4500	11.2080	0.4500	Fond
119	119	120	11.2080	0.4500	11.3040	0.4500	Fond
120	120	121	11.3040	0.4500	11.4000	0.4500	Fond
121	121	122	11.4000	0.4500	11.4991	0.4500	Fond
122	122	123	11.4991	0.4500	11.5983	0.4500	Fond
123	123	124	11.5983	0.4500	11.6974	0.4500	Fond
124	124	125	11.6974	0.4500	11.7966	0.4500	Fond
125	125	126	11.7966	0.4500	11.8957	0.4500	Fond
126	126	127	11.8957	0.4500	11.9949	0.4500	Fond
127	127	128	11.9949	0.4500	12.0940	0.4500	Fond
128	128	129	12.0940	0.4500	12.1931	0.4500	Fond
129	129	130	12.1931	0.4500	12.2923	0.4500	Fond
130	130	131	12.2923	0.4500	12.3914	0.4500	Fond
131	131	132	12.3914	0.4500	12.4906	0.4500	Fond
132	132	133	12.4906	0.4500	12.5897	0.4500	Fond
133	133	134	12.5897	0.4500	12.6889	0.4500	Fond
134	134	135	12.6889	0.4500	12.7880	0.4500	Fond
135	135	136	12.7880	0.4500	12.8871	0.4500	Fond
136	136	137	12.8871	0.4500	12.9863	0.4500	Fond
137	137	138	12.9863	0.4500	13.0854	0.4500	Fond
138	138	139	13.0854	0.4500	13.1846	0.4500	Fond
139	139	140	13.1846	0.4500	13.2837	0.4500	Fond
140	140	141	13.2837	0.4500	13.3829	0.4500	Fond
141	141	142	13.3829	0.4500	13.4820	0.4500	Fond
142	142	143	13.4820	0.4500	13.5811	0.4500	Fond
143	143	144	13.5811	0.4500	13.6803	0.4500	Fond
144	144	145	13.6803	0.4500	13.7794	0.4500	Fond
145	145	146	13.7794	0.4500	13.8786	0.4500	Fond
146	146	147	13.8786	0.4500	13.9777	0.4500	Fond
147	147	148	13.9777	0.4500	14.0769	0.4500	Fond
148	148	149	14.0769	0.4500	14.1760	0.4500	Fond
149	149	150	14.1760	0.4500	14.2751	0.4500	Fond
150	150	151	14.2751	0.4500	14.3743	0.4500	Fond
151	151	152	14.3743	0.4500	14.4734	0.4500	Fond
152	152	153	14.4734	0.4500	14.5726	0.4500	Fond
153	153	154	14.5726	0.4500	14.6717	0.4500	Fond
154	154	155	14.6717	0.4500	14.7709	0.4500	Fond
155	155	156	14.7709	0.4500	14.8700	0.4500	Fond
156	156	157	14.8700	0.4500	14.9580	0.4500	Fond
157	157	158	14.9580	0.4500	15.0460	0.4500	Fond
158	158	159	15.0460	0.4500	15.1340	0.4500	Fond
159	159	160	15.1340	0.4500	15.2220	0.4500	Fond
160	160	161	15.2220	0.4500	15.3100	0.4500	Fond
161	161	162	15.3100	0.4500	15.3980	0.4500	Fond
162	162	163	15.3980	0.4500	15.4860	0.4500	Fond
163	163	164	15.4860	0.4500	15.5740	0.4500	Fond
164	164	165	15.5740	0.4500	15.6620	0.4500	Fond
165	165	166	15.6620	0.4500	15.7500	0.4500	Fond
166	166	167	15.7500	0.4500	15.8233	0.4500	Fond
167	167	168	15.8233	0.4500	15.8967	0.4500	Fond
168	168	169	15.8967	0.4500	15.9700	0.4500	Fond



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 545 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

169	9	341	0.6600	0.4500	0.6600	0.5472	PiedL
170	341	342	0.6600	0.5472	0.6600	0.6444	PiedL
171	342	343	0.6600	0.6444	0.6600	0.7417	PiedL
172	343	344	0.6600	0.7417	0.6600	0.8389	PiedL
173	344	345	0.6600	0.8389	0.6600	0.9361	PiedL
174	345	346	0.6600	0.9361	0.6600	1.0333	PiedL
175	346	347	0.6600	1.0333	0.6600	1.1306	PiedL
176	347	348	0.6600	1.1306	0.6600	1.2278	PiedL
177	348	349	0.6600	1.2278	0.6600	1.3250	PiedL
178	349	350	0.6600	1.3250	0.6600	1.4222	PiedL
179	350	351	0.6600	1.4222	0.6600	1.5194	PiedL
180	351	352	0.6600	1.5194	0.6600	1.6167	PiedL
181	352	353	0.6600	1.6167	0.6600	1.7139	PiedL
182	353	354	0.6600	1.7139	0.6600	1.8111	PiedL
183	354	355	0.6600	1.8111	0.6600	1.9083	PiedL
184	355	356	0.6600	1.9083	0.6600	2.0056	PiedL
185	356	357	0.6600	2.0056	0.6600	2.1028	PiedL
186	357	358	0.6600	2.1028	0.6600	2.2000	PiedL
187	358	359	0.6600	2.2000	0.6600	2.2972	PiedL
188	359	360	0.6600	2.2972	0.6600	2.3944	PiedL
189	360	361	0.6600	2.3944	0.6600	2.4917	PiedL
190	361	362	0.6600	2.4917	0.6600	2.5889	PiedL
191	362	363	0.6600	2.5889	0.6600	2.6861	PiedL
192	363	364	0.6600	2.6861	0.6600	2.7833	PiedL
193	364	365	0.6600	2.7833	0.6600	2.8806	PiedL
194	365	366	0.6600	2.8806	0.6600	2.9778	PiedL
195	366	367	0.6600	2.9778	0.6600	3.0750	PiedL
196	367	368	0.6600	3.0750	0.6600	3.1722	PiedL
197	368	369	0.6600	3.1722	0.6600	3.2694	PiedL
198	369	370	0.6600	3.2694	0.6600	3.3667	PiedL
199	370	371	0.6600	3.3667	0.6600	3.4639	PiedL
200	371	372	0.6600	3.4639	0.6600	3.5611	PiedL
201	372	373	0.6600	3.5611	0.6600	3.6583	PiedL
202	373	374	0.6600	3.6583	0.6600	3.7556	PiedL
203	374	375	0.6600	3.7556	0.6600	3.8528	PiedL
204	375	376	0.6600	3.8528	0.6600	3.9500	PiedL
205	376	377	0.6600	3.9500	0.6600	4.0472	PiedL
206	377	378	0.6600	4.0472	0.6600	4.1444	PiedL
207	378	379	0.6600	4.1444	0.6600	4.2417	PiedL
208	379	380	0.6600	4.2417	0.6600	4.3389	PiedL
209	380	381	0.6600	4.3389	0.6600	4.4361	PiedL
210	381	382	0.6600	4.4361	0.6600	4.5333	PiedL
211	382	383	0.6600	4.5333	0.6600	4.6306	PiedL
212	383	384	0.6600	4.6306	0.6600	4.7278	PiedL
213	384	385	0.6600	4.7278	0.6600	4.8250	PiedL
214	385	386	0.6600	4.8250	0.6600	4.9222	PiedL
215	386	387	0.6600	4.9222	0.6600	5.0194	PiedL
216	387	388	0.6600	5.0194	0.6600	5.1167	PiedL
217	388	389	0.6600	5.1167	0.6600	5.2139	PiedL
218	389	390	0.6600	5.2139	0.6600	5.3111	PiedL
219	390	391	0.6600	5.3111	0.6600	5.4083	PiedL
220	391	392	0.6600	5.4083	0.6600	5.5056	PiedL
221	392	393	0.6600	5.5056	0.6600	5.6028	PiedL
222	393	394	0.6600	5.6028	0.6600	5.7000	PiedL
223	161	449	15.3100	0.4500	15.3100	0.5472	PiedR
224	449	450	15.3100	0.5472	15.3100	0.6444	PiedR
225	450	451	15.3100	0.6444	15.3100	0.7417	PiedR
226	451	452	15.3100	0.7417	15.3100	0.8389	PiedR
227	452	453	15.3100	0.8389	15.3100	0.9361	PiedR
228	453	454	15.3100	0.9361	15.3100	1.0333	PiedR
229	454	455	15.3100	1.0333	15.3100	1.1306	PiedR
230	455	456	15.3100	1.1306	15.3100	1.2278	PiedR

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 546 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

231	456	457	15.3100	1.2278	15.3100	1.3250	PiedR
232	457	458	15.3100	1.3250	15.3100	1.4222	PiedR
233	458	459	15.3100	1.4222	15.3100	1.5194	PiedR
234	459	460	15.3100	1.5194	15.3100	1.6167	PiedR
235	460	461	15.3100	1.6167	15.3100	1.7139	PiedR
236	461	462	15.3100	1.7139	15.3100	1.8111	PiedR
237	462	463	15.3100	1.8111	15.3100	1.9083	PiedR
238	463	464	15.3100	1.9083	15.3100	2.0056	PiedR
239	464	465	15.3100	2.0056	15.3100	2.1028	PiedR
240	465	466	15.3100	2.1028	15.3100	2.2000	PiedR
241	466	467	15.3100	2.2000	15.3100	2.2972	PiedR
242	467	468	15.3100	2.2972	15.3100	2.3944	PiedR
243	468	469	15.3100	2.3944	15.3100	2.4917	PiedR
244	469	470	15.3100	2.4917	15.3100	2.5889	PiedR
245	470	471	15.3100	2.5889	15.3100	2.6861	PiedR
246	471	472	15.3100	2.6861	15.3100	2.7833	PiedR
247	472	473	15.3100	2.7833	15.3100	2.8806	PiedR
248	473	474	15.3100	2.8806	15.3100	2.9778	PiedR
249	474	475	15.3100	2.9778	15.3100	3.0750	PiedR
250	475	476	15.3100	3.0750	15.3100	3.1722	PiedR
251	476	477	15.3100	3.1722	15.3100	3.2694	PiedR
252	477	478	15.3100	3.2694	15.3100	3.3667	PiedR
253	478	479	15.3100	3.3667	15.3100	3.4639	PiedR
254	479	480	15.3100	3.4639	15.3100	3.5611	PiedR
255	480	481	15.3100	3.5611	15.3100	3.6583	PiedR
256	481	482	15.3100	3.6583	15.3100	3.7556	PiedR
257	482	483	15.3100	3.7556	15.3100	3.8528	PiedR
258	483	484	15.3100	3.8528	15.3100	3.9500	PiedR
259	484	485	15.3100	3.9500	15.3100	4.0472	PiedR
260	485	486	15.3100	4.0472	15.3100	4.1444	PiedR
261	486	487	15.3100	4.1444	15.3100	4.2417	PiedR
262	487	488	15.3100	4.2417	15.3100	4.3389	PiedR
263	488	489	15.3100	4.3389	15.3100	4.4361	PiedR
264	489	490	15.3100	4.4361	15.3100	4.5333	PiedR
265	490	491	15.3100	4.5333	15.3100	4.6306	PiedR
266	491	492	15.3100	4.6306	15.3100	4.7278	PiedR
267	492	493	15.3100	4.7278	15.3100	4.8250	PiedR
268	493	494	15.3100	4.8250	15.3100	4.9222	PiedR
269	494	495	15.3100	4.9222	15.3100	5.0194	PiedR
270	495	496	15.3100	5.0194	15.3100	5.1167	PiedR
271	496	497	15.3100	5.1167	15.3100	5.2139	PiedR
272	497	498	15.3100	5.2139	15.3100	5.3111	PiedR
273	498	499	15.3100	5.3111	15.3100	5.4083	PiedR
274	499	500	15.3100	5.4083	15.3100	5.5056	PiedR
275	500	501	15.3100	5.5056	15.3100	5.6028	PiedR
276	501	502	15.3100	5.6028	15.3100	5.7000	PiedR
277	1	170	0.0000	0.4500	0.0000	-0.5500	MollaF
278	2	171	0.0733	0.4500	0.0733	-0.5500	MollaF
279	3	172	0.1467	0.4500	0.1467	-0.5500	MollaF
280	4	173	0.2200	0.4500	0.2200	-0.5500	MollaF
281	5	174	0.3080	0.4500	0.3080	-0.5500	MollaF
282	6	175	0.3960	0.4500	0.3960	-0.5500	MollaF
283	7	176	0.4840	0.4500	0.4840	-0.5500	MollaF
284	8	177	0.5720	0.4500	0.5720	-0.5500	MollaF
285	9	178	0.6600	0.4500	0.6600	-0.5500	MollaF
286	10	179	0.7480	0.4500	0.7480	-0.5500	MollaF
287	11	180	0.8360	0.4500	0.8360	-0.5500	MollaF
288	12	181	0.9240	0.4500	0.9240	-0.5500	MollaF
289	13	182	1.0120	0.4500	1.0120	-0.5500	MollaF
290	14	183	1.1000	0.4500	1.1000	-0.5500	MollaF
291	15	184	1.1967	0.4500	1.1967	-0.5500	MollaF
292	16	185	1.2933	0.4500	1.2933	-0.5500	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 547 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

293	17	186	1.3900	0.4500	1.3900	-0.5500	MollaF
294	18	187	1.4867	0.4500	1.4867	-0.5500	MollaF
295	19	188	1.5833	0.4500	1.5833	-0.5500	MollaF
296	20	189	1.6800	0.4500	1.6800	-0.5500	MollaF
297	21	190	1.7767	0.4500	1.7767	-0.5500	MollaF
298	22	191	1.8733	0.4500	1.8733	-0.5500	MollaF
299	23	192	1.9700	0.4500	1.9700	-0.5500	MollaF
300	24	193	2.0667	0.4500	2.0667	-0.5500	MollaF
301	25	194	2.1633	0.4500	2.1633	-0.5500	MollaF
302	26	195	2.2600	0.4500	2.2600	-0.5500	MollaF
303	27	196	2.3567	0.4500	2.3567	-0.5500	MollaF
304	28	197	2.4533	0.4500	2.4533	-0.5500	MollaF
305	29	198	2.5500	0.4500	2.5500	-0.5500	MollaF
306	30	199	2.6467	0.4500	2.6467	-0.5500	MollaF
307	31	200	2.7433	0.4500	2.7433	-0.5500	MollaF
308	32	201	2.8400	0.4500	2.8400	-0.5500	MollaF
309	33	202	2.9367	0.4500	2.9367	-0.5500	MollaF
310	34	203	3.0333	0.4500	3.0333	-0.5500	MollaF
311	35	204	3.1300	0.4500	3.1300	-0.5500	MollaF
312	36	205	3.2267	0.4500	3.2267	-0.5500	MollaF
313	37	206	3.3233	0.4500	3.3233	-0.5500	MollaF
314	38	207	3.4200	0.4500	3.4200	-0.5500	MollaF
315	39	208	3.5167	0.4500	3.5167	-0.5500	MollaF
316	40	209	3.6133	0.4500	3.6133	-0.5500	MollaF
317	41	210	3.7100	0.4500	3.7100	-0.5500	MollaF
318	42	211	3.8067	0.4500	3.8067	-0.5500	MollaF
319	43	212	3.9033	0.4500	3.9033	-0.5500	MollaF
320	44	213	4.0000	0.4500	4.0000	-0.5500	MollaF
321	45	214	4.0960	0.4500	4.0960	-0.5500	MollaF
322	46	215	4.1920	0.4500	4.1920	-0.5500	MollaF
323	47	216	4.2880	0.4500	4.2880	-0.5500	MollaF
324	48	217	4.3840	0.4500	4.3840	-0.5500	MollaF
325	49	218	4.4800	0.4500	4.4800	-0.5500	MollaF
326	50	219	4.5760	0.4500	4.5760	-0.5500	MollaF
327	51	220	4.6720	0.4500	4.6720	-0.5500	MollaF
328	52	221	4.7680	0.4500	4.7680	-0.5500	MollaF
329	53	222	4.8640	0.4500	4.8640	-0.5500	MollaF
330	54	223	4.9600	0.4500	4.9600	-0.5500	MollaF
331	55	224	5.0560	0.4500	5.0560	-0.5500	MollaF
332	56	225	5.1520	0.4500	5.1520	-0.5500	MollaF
333	57	226	5.2480	0.4500	5.2480	-0.5500	MollaF
334	58	227	5.3440	0.4500	5.3440	-0.5500	MollaF
335	59	228	5.4400	0.4500	5.4400	-0.5500	MollaF
336	60	229	5.5360	0.4500	5.5360	-0.5500	MollaF
337	61	230	5.6320	0.4500	5.6320	-0.5500	MollaF
338	62	231	5.7280	0.4500	5.7280	-0.5500	MollaF
339	63	232	5.8240	0.4500	5.8240	-0.5500	MollaF
340	64	233	5.9200	0.4500	5.9200	-0.5500	MollaF
341	65	234	6.0160	0.4500	6.0160	-0.5500	MollaF
342	66	235	6.1120	0.4500	6.1120	-0.5500	MollaF
343	67	236	6.2080	0.4500	6.2080	-0.5500	MollaF
344	68	237	6.3040	0.4500	6.3040	-0.5500	MollaF
345	69	238	6.4000	0.4500	6.4000	-0.5500	MollaF
346	70	239	6.4991	0.4500	6.4991	-0.5500	MollaF
347	71	240	6.5981	0.4500	6.5981	-0.5500	MollaF
348	72	241	6.6972	0.4500	6.6972	-0.5500	MollaF
349	73	242	6.7963	0.4500	6.7963	-0.5500	MollaF
350	74	243	6.8953	0.4500	6.8953	-0.5500	MollaF
351	75	244	6.9944	0.4500	6.9944	-0.5500	MollaF
352	76	245	7.0934	0.4500	7.0934	-0.5500	MollaF
353	77	246	7.1925	0.4500	7.1925	-0.5500	MollaF
354	78	247	7.2916	0.4500	7.2916	-0.5500	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 548 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

355	79	248	7.3906	0.4500	7.3906	-0.5500	MollaF
356	80	249	7.4897	0.4500	7.4897	-0.5500	MollaF
357	81	250	7.5888	0.4500	7.5888	-0.5500	MollaF
358	82	251	7.6878	0.4500	7.6878	-0.5500	MollaF
359	83	252	7.7869	0.4500	7.7869	-0.5500	MollaF
360	84	253	7.8859	0.4500	7.8859	-0.5500	MollaF
361	85	254	7.9850	0.4500	7.9850	-0.5500	MollaF
362	86	255	8.0773	0.4500	8.0773	-0.5500	MollaF
363	87	256	8.1695	0.4500	8.1695	-0.5500	MollaF
364	88	257	8.2618	0.4500	8.2618	-0.5500	MollaF
365	89	258	8.3541	0.4500	8.3541	-0.5500	MollaF
366	90	259	8.4464	0.4500	8.4464	-0.5500	MollaF
367	91	260	8.5386	0.4500	8.5386	-0.5500	MollaF
368	92	261	8.6309	0.4500	8.6309	-0.5500	MollaF
369	93	262	8.7232	0.4500	8.7232	-0.5500	MollaF
370	94	263	8.8155	0.4500	8.8155	-0.5500	MollaF
371	95	264	8.9077	0.4500	8.9077	-0.5500	MollaF
372	96	265	9.0000	0.4500	9.0000	-0.5500	MollaF
373	97	266	9.0960	0.4500	9.0960	-0.5500	MollaF
374	98	267	9.1920	0.4500	9.1920	-0.5500	MollaF
375	99	268	9.2880	0.4500	9.2880	-0.5500	MollaF
376	100	269	9.3840	0.4500	9.3840	-0.5500	MollaF
377	101	270	9.4800	0.4500	9.4800	-0.5500	MollaF
378	102	271	9.5760	0.4500	9.5760	-0.5500	MollaF
379	103	272	9.6720	0.4500	9.6720	-0.5500	MollaF
380	104	273	9.7680	0.4500	9.7680	-0.5500	MollaF
381	105	274	9.8640	0.4500	9.8640	-0.5500	MollaF
382	106	275	9.9600	0.4500	9.9600	-0.5500	MollaF
383	107	276	10.0560	0.4500	10.0560	-0.5500	MollaF
384	108	277	10.1520	0.4500	10.1520	-0.5500	MollaF
385	109	278	10.2480	0.4500	10.2480	-0.5500	MollaF
386	110	279	10.3440	0.4500	10.3440	-0.5500	MollaF
387	111	280	10.4400	0.4500	10.4400	-0.5500	MollaF
388	112	281	10.5360	0.4500	10.5360	-0.5500	MollaF
389	113	282	10.6320	0.4500	10.6320	-0.5500	MollaF
390	114	283	10.7280	0.4500	10.7280	-0.5500	MollaF
391	115	284	10.8240	0.4500	10.8240	-0.5500	MollaF
392	116	285	10.9200	0.4500	10.9200	-0.5500	MollaF
393	117	286	11.0160	0.4500	11.0160	-0.5500	MollaF
394	118	287	11.1120	0.4500	11.1120	-0.5500	MollaF
395	119	288	11.2080	0.4500	11.2080	-0.5500	MollaF
396	120	289	11.3040	0.4500	11.3040	-0.5500	MollaF
397	121	290	11.4000	0.4500	11.4000	-0.5500	MollaF
398	122	291	11.4991	0.4500	11.4991	-0.5500	MollaF
399	123	292	11.5983	0.4500	11.5983	-0.5500	MollaF
400	124	293	11.6974	0.4500	11.6974	-0.5500	MollaF
401	125	294	11.7966	0.4500	11.7966	-0.5500	MollaF
402	126	295	11.8957	0.4500	11.8957	-0.5500	MollaF
403	127	296	11.9949	0.4500	11.9949	-0.5500	MollaF
404	128	297	12.0940	0.4500	12.0940	-0.5500	MollaF
405	129	298	12.1931	0.4500	12.1931	-0.5500	MollaF
406	130	299	12.2923	0.4500	12.2923	-0.5500	MollaF
407	131	300	12.3914	0.4500	12.3914	-0.5500	MollaF
408	132	301	12.4906	0.4500	12.4906	-0.5500	MollaF
409	133	302	12.5897	0.4500	12.5897	-0.5500	MollaF
410	134	303	12.6889	0.4500	12.6889	-0.5500	MollaF
411	135	304	12.7880	0.4500	12.7880	-0.5500	MollaF
412	136	305	12.8871	0.4500	12.8871	-0.5500	MollaF
413	137	306	12.9863	0.4500	12.9863	-0.5500	MollaF
414	138	307	13.0854	0.4500	13.0854	-0.5500	MollaF
415	139	308	13.1846	0.4500	13.1846	-0.5500	MollaF
416	140	309	13.2837	0.4500	13.2837	-0.5500	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 549 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

417	141	310	13.3829	0.4500	13.3829	-0.5500	MollaF
418	142	311	13.4820	0.4500	13.4820	-0.5500	MollaF
419	143	312	13.5811	0.4500	13.5811	-0.5500	MollaF
420	144	313	13.6803	0.4500	13.6803	-0.5500	MollaF
421	145	314	13.7794	0.4500	13.7794	-0.5500	MollaF
422	146	315	13.8786	0.4500	13.8786	-0.5500	MollaF
423	147	316	13.9777	0.4500	13.9777	-0.5500	MollaF
424	148	317	14.0769	0.4500	14.0769	-0.5500	MollaF
425	149	318	14.1760	0.4500	14.1760	-0.5500	MollaF
426	150	319	14.2751	0.4500	14.2751	-0.5500	MollaF
427	151	320	14.3743	0.4500	14.3743	-0.5500	MollaF
428	152	321	14.4734	0.4500	14.4734	-0.5500	MollaF
429	153	322	14.5726	0.4500	14.5726	-0.5500	MollaF
430	154	323	14.6717	0.4500	14.6717	-0.5500	MollaF
431	155	324	14.7709	0.4500	14.7709	-0.5500	MollaF
432	156	325	14.8700	0.4500	14.8700	-0.5500	MollaF
433	157	326	14.9580	0.4500	14.9580	-0.5500	MollaF
434	158	327	15.0460	0.4500	15.0460	-0.5500	MollaF
435	159	328	15.1340	0.4500	15.1340	-0.5500	MollaF
436	160	329	15.2220	0.4500	15.2220	-0.5500	MollaF
437	161	330	15.3100	0.4500	15.3100	-0.5500	MollaF
438	162	331	15.3980	0.4500	15.3980	-0.5500	MollaF
439	163	332	15.4860	0.4500	15.4860	-0.5500	MollaF
440	164	333	15.5740	0.4500	15.5740	-0.5500	MollaF
441	165	334	15.6620	0.4500	15.6620	-0.5500	MollaF
442	166	335	15.7500	0.4500	15.7500	-0.5500	MollaF
443	167	336	15.8233	0.4500	15.8233	-0.5500	MollaF
444	168	337	15.8967	0.4500	15.8967	-0.5500	MollaF
445	169	338	15.9700	0.4500	15.9700	-0.5500	MollaF
446	1	339	0.0000	0.4500	-1.0000	0.4500	MollaPL
447	341	395	0.6600	0.5472	-0.3400	0.5472	MollaPL
448	342	396	0.6600	0.6444	-0.3400	0.6444	MollaPL
449	343	397	0.6600	0.7417	-0.3400	0.7417	MollaPL
450	344	398	0.6600	0.8389	-0.3400	0.8389	MollaPL
451	345	399	0.6600	0.9361	-0.3400	0.9361	MollaPL
452	346	400	0.6600	1.0333	-0.3400	1.0333	MollaPL
453	347	401	0.6600	1.1306	-0.3400	1.1306	MollaPL
454	348	402	0.6600	1.2278	-0.3400	1.2278	MollaPL
455	349	403	0.6600	1.3250	-0.3400	1.3250	MollaPL
456	350	404	0.6600	1.4222	-0.3400	1.4222	MollaPL
457	351	405	0.6600	1.5194	-0.3400	1.5194	MollaPL
458	352	406	0.6600	1.6167	-0.3400	1.6167	MollaPL
459	353	407	0.6600	1.7139	-0.3400	1.7139	MollaPL
460	354	408	0.6600	1.8111	-0.3400	1.8111	MollaPL
461	355	409	0.6600	1.9083	-0.3400	1.9083	MollaPL
462	356	410	0.6600	2.0056	-0.3400	2.0056	MollaPL
463	357	411	0.6600	2.1028	-0.3400	2.1028	MollaPL
464	358	412	0.6600	2.2000	-0.3400	2.2000	MollaPL
465	359	413	0.6600	2.2972	-0.3400	2.2972	MollaPL
466	360	414	0.6600	2.3944	-0.3400	2.3944	MollaPL
467	361	415	0.6600	2.4917	-0.3400	2.4917	MollaPL
468	362	416	0.6600	2.5889	-0.3400	2.5889	MollaPL
469	363	417	0.6600	2.6861	-0.3400	2.6861	MollaPL
470	364	418	0.6600	2.7833	-0.3400	2.7833	MollaPL
471	365	419	0.6600	2.8806	-0.3400	2.8806	MollaPL
472	366	420	0.6600	2.9778	-0.3400	2.9778	MollaPL
473	367	421	0.6600	3.0750	-0.3400	3.0750	MollaPL
474	368	422	0.6600	3.1722	-0.3400	3.1722	MollaPL
475	369	423	0.6600	3.2694	-0.3400	3.2694	MollaPL
476	370	424	0.6600	3.3667	-0.3400	3.3667	MollaPL
477	371	425	0.6600	3.4639	-0.3400	3.4639	MollaPL
478	372	426	0.6600	3.5611	-0.3400	3.5611	MollaPL

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 550 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

479	373	427	0.6600	3.6583	-0.3400	3.6583	MollaPL
480	374	428	0.6600	3.7556	-0.3400	3.7556	MollaPL
481	375	429	0.6600	3.8528	-0.3400	3.8528	MollaPL
482	376	430	0.6600	3.9500	-0.3400	3.9500	MollaPL
483	377	431	0.6600	4.0472	-0.3400	4.0472	MollaPL
484	378	432	0.6600	4.1444	-0.3400	4.1444	MollaPL
485	379	433	0.6600	4.2417	-0.3400	4.2417	MollaPL
486	380	434	0.6600	4.3389	-0.3400	4.3389	MollaPL
487	381	435	0.6600	4.4361	-0.3400	4.4361	MollaPL
488	382	436	0.6600	4.5333	-0.3400	4.5333	MollaPL
489	383	437	0.6600	4.6306	-0.3400	4.6306	MollaPL
490	384	438	0.6600	4.7278	-0.3400	4.7278	MollaPL
491	385	439	0.6600	4.8250	-0.3400	4.8250	MollaPL
492	386	440	0.6600	4.9222	-0.3400	4.9222	MollaPL
493	387	441	0.6600	5.0194	-0.3400	5.0194	MollaPL
494	388	442	0.6600	5.1167	-0.3400	5.1167	MollaPL
495	389	443	0.6600	5.2139	-0.3400	5.2139	MollaPL
496	390	444	0.6600	5.3111	-0.3400	5.3111	MollaPL
497	391	445	0.6600	5.4083	-0.3400	5.4083	MollaPL
498	392	446	0.6600	5.5056	-0.3400	5.5056	MollaPL
499	393	447	0.6600	5.6028	-0.3400	5.6028	MollaPL
500	394	448	0.6600	5.7000	-0.3400	5.7000	MollaPL
501	169	340	15.9700	0.4500	16.9700	0.4500	MollaPR
502	449	503	15.3100	0.5472	16.3100	0.5472	MollaPR
503	450	504	15.3100	0.6444	16.3100	0.6444	MollaPR
504	451	505	15.3100	0.7417	16.3100	0.7417	MollaPR
505	452	506	15.3100	0.8389	16.3100	0.8389	MollaPR
506	453	507	15.3100	0.9361	16.3100	0.9361	MollaPR
507	454	508	15.3100	1.0333	16.3100	1.0333	MollaPR
508	455	509	15.3100	1.1306	16.3100	1.1306	MollaPR
509	456	510	15.3100	1.2278	16.3100	1.2278	MollaPR
510	457	511	15.3100	1.3250	16.3100	1.3250	MollaPR
511	458	512	15.3100	1.4222	16.3100	1.4222	MollaPR
512	459	513	15.3100	1.5194	16.3100	1.5194	MollaPR
513	460	514	15.3100	1.6167	16.3100	1.6167	MollaPR
514	461	515	15.3100	1.7139	16.3100	1.7139	MollaPR
515	462	516	15.3100	1.8111	16.3100	1.8111	MollaPR
516	463	517	15.3100	1.9083	16.3100	1.9083	MollaPR
517	464	518	15.3100	2.0056	16.3100	2.0056	MollaPR
518	465	519	15.3100	2.1028	16.3100	2.1028	MollaPR
519	466	520	15.3100	2.2000	16.3100	2.2000	MollaPR
520	467	521	15.3100	2.2972	16.3100	2.2972	MollaPR
521	468	522	15.3100	2.3944	16.3100	2.3944	MollaPR
522	469	523	15.3100	2.4917	16.3100	2.4917	MollaPR
523	470	524	15.3100	2.5889	16.3100	2.5889	MollaPR
524	471	525	15.3100	2.6861	16.3100	2.6861	MollaPR
525	472	526	15.3100	2.7833	16.3100	2.7833	MollaPR
526	473	527	15.3100	2.8806	16.3100	2.8806	MollaPR
527	474	528	15.3100	2.9778	16.3100	2.9778	MollaPR
528	475	529	15.3100	3.0750	16.3100	3.0750	MollaPR
529	476	530	15.3100	3.1722	16.3100	3.1722	MollaPR
530	477	531	15.3100	3.2694	16.3100	3.2694	MollaPR
531	478	532	15.3100	3.3667	16.3100	3.3667	MollaPR
532	479	533	15.3100	3.4639	16.3100	3.4639	MollaPR
533	480	534	15.3100	3.5611	16.3100	3.5611	MollaPR
534	481	535	15.3100	3.6583	16.3100	3.6583	MollaPR
535	482	536	15.3100	3.7556	16.3100	3.7556	MollaPR
536	483	537	15.3100	3.8528	16.3100	3.8528	MollaPR
537	484	538	15.3100	3.9500	16.3100	3.9500	MollaPR
538	485	539	15.3100	4.0472	16.3100	4.0472	MollaPR
539	486	540	15.3100	4.1444	16.3100	4.1444	MollaPR
540	487	541	15.3100	4.2417	16.3100	4.2417	MollaPR

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 551 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

541	488	542	15.3100	4.3389	16.3100	4.3389	MollaPR
542	489	543	15.3100	4.4361	16.3100	4.4361	MollaPR
543	490	544	15.3100	4.5333	16.3100	4.5333	MollaPR
544	491	545	15.3100	4.6306	16.3100	4.6306	MollaPR
545	492	546	15.3100	4.7278	16.3100	4.7278	MollaPR
546	493	547	15.3100	4.8250	16.3100	4.8250	MollaPR
547	494	548	15.3100	4.9222	16.3100	4.9222	MollaPR
548	495	549	15.3100	5.0194	16.3100	5.0194	MollaPR
549	496	550	15.3100	5.1167	16.3100	5.1167	MollaPR
550	497	551	15.3100	5.2139	16.3100	5.2139	MollaPR
551	498	552	15.3100	5.3111	16.3100	5.3111	MollaPR
552	499	553	15.3100	5.4083	16.3100	5.4083	MollaPR
553	500	554	15.3100	5.5056	16.3100	5.5056	MollaPR
554	501	555	15.3100	5.6028	16.3100	5.6028	MollaPR
555	502	556	15.3100	5.7000	16.3100	5.7000	MollaPR

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 552 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

# ALLEGATO 6

## TABULATI DI CALCOLO MURO AD U TIPO E



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 553 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Geometria scatolare

Descrizione:	Scatolare tipo vasca		
Altezza esterna	4.60	[m]	
Larghezza esterna	15.77	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione sinistra	0.32	[m]	
Lunghezza mensola di fondazione destra	0.32	[m]	
Spessore piedritto sinistro	0.79	[m]	
Spessore piedritto destro	0.79	[m]	
Spessore fondazione	0.80	[m]	

### Caratteristiche strati terreno

#### Strato di rinfiacco

Descrizione	As	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	36.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	24.00	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	0	[kPa/m]

#### Strato di base

Descrizione	Ag	
Peso di volume	19.0000	[kN/mc]
Peso di volume saturo	19.0000	[kN/mc]
Angolo di attrito	40.00	[°]
Angolo di attrito terreno struttura	26.70	[°]
Coesione	0	[kPa]
Costante di Winkler	31611	[kPa/m]
Tensione limite	500	[kPa]

### Falda

Quota falda (rispetto al piano di posa)	3.00	[m]
---	------	-----

### Caratteristiche materiali utilizzati

#### *Materiale calcestruzzo*

R <sub>ck</sub> calcestruzzo	30000	[kPa]
Peso specifico calcestruzzo	25.0000	[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)	21.00	
Coefficiente dilatazione termica	0.0000120	

### Condizioni di carico

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 554 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**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°6 (Spinta falda)
Condizione di carico n° 7 (Carico Stradale)

Distr	Fondaz.	$X_i = 4.00$	$X_f = 6.40$	$V_{ni} = 165.00$	$V_{nf} = 165.00$	$V_{ti} = 0.00$	$V_{tf} = 0.00$
Distr	Fondaz.	$X_i = 9.00$	$X_f = 11.40$	$V_{ni} = 106.50$	$V_{nf} = 106.50$	$V_{ti} = 0.00$	$V_{tf} = 0.00$

Condizione di carico n° 8 (Spinta statica rinterro (P.P))

## Impostazioni di progetto

**Verifica materiali:**
**Stato Limite Ultimo**

Coefficiente di sicurezza calcestruzzo $\gamma_c$	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**

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

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 555 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

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

con:

d	altezza utile sezione [mm]
b <sub>w</sub>	larghezza minima sezione [mm]
σ <sub>cp</sub>	tensione media di compressione [N/mm <sup>2</sup> ]
ρ <sub>l</sub>	rapporto geometrico di armatura
A <sub>sw</sub>	area armatura trasversale [mm <sup>2</sup> ]
s	interasse tra due armature trasversali consecutive [mm]
α <sub>c</sub>	coefficiente maggiorativo, funzione di f <sub>cd</sub> e σ <sub>cp</sub>

$$f_{cd}' = 0.5 * f_{cd}$$

$$k = 1 + (200/d)^{1/2}$$

$$v_{min} = 0.035 * k^{3/2} * f_{ck}^{1/2}$$

### Stato Limite di Esercizio

#### Criteri di scelta per verifiche tensioni di esercizio:

Ambiente poco aggressivo

Limite tensioni di compressione nel calcestruzzo (comb. rare)

0.60 f<sub>ck</sub>

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

0.45 f<sub>ck</sub>

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

0.80 f<sub>yk</sub>

#### Criteri verifiche a fessurazione:

Armatura poco sensibile

Apertura limite fessure espresse in [mm]

Apertura limite fessure      w1=0.20   w2=0.30   w3=0.40

#### Verifiche secondo :

Norme Tecniche 2008 - Approccio 1

Copriferro sezioni 0.0400 [m]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 556 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Descrizione combinazioni di carico

### Simbologia adottata

$\gamma$	Coefficiente di partecipazione della condizione
$\Psi$	Coefficiente di combinazione della condizione
C	Coefficiente totale di partecipazione della condizione

### Norme Tecniche 2008

### Simbologia adottata

$\gamma_{G1sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G1fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti
$\gamma_{G2sfav}$	Coefficiente parziale sfavorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_{G2fav}$	Coefficiente parziale favorevole sulle azioni permanenti non strutturali
$\gamma_Q$	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
$\gamma_{cu}$	Coefficiente parziale di riduzione della coesione non drenata
$\gamma_{qu}$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.35	1.00
Permanenti non strutturali	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti non strutturali	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.50	1.30
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.50	1.30
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.35	1.15
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	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	$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale	$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume	$\gamma_\gamma$	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	$\gamma_{G1fav}$	1.00	1.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G1sfav}$	1.00	1.00
Permanenti	Favorevole	$\gamma_{G2fav}$	0.00	0.00
Permanenti	Sfavorevole	$\gamma_{G2sfav}$	1.00	1.00
Variabili	Favorevole	$\gamma_{Qifav}$	0.00	0.00
Variabili	Sfavorevole	$\gamma_{Qisfav}$	1.00	1.00
Variabili da traffico	Favorevole	$\gamma_{Qfav}$	0.00	0.00
Variabili da traffico	Sfavorevole	$\gamma_{Qsfav}$	1.00	1.00
Termici	Favorevole	$\gamma_{efav}$	0.00	0.00
Termici	Sfavorevole	$\gamma_{esfav}$	1.00	1.00

#### Coefficienti parziali per i parametri geotecnici del terreno:

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 557 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Parametri

Tangente dell'angolo di attrito		$\gamma_{\tan\phi}$	M1	M2
Coazione efficace		$\gamma_c$	1.00	1.25
Resistenza non drenata		$\gamma_{cu}$	1.00	1.40
Resistenza a compressione uniassiale		$\gamma_{qu}$	1.00	1.60
Peso dell'unità di volume		$\gamma_\gamma$	1.00	1.00

### Combinazione n° 1 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.35	1.00	1.35

### Combinazione n° 2 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.15	1.00	1.15

### Combinazione n° 3 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 4 SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 5 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 6 SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	C
Peso Proprio	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta terreno sinistra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 558 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Spinta terreno destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Sisma da destra	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Spinta falda	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.20	0.20

### Combinazione n° 7 SLU (Caso A1-M1)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 8 SLU (Caso A2-M2)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 9 SLE (Quasi Permanente)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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

### Combinazione n° 10 SLE (Frequente)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	0.75	0.75

### Combinazione n° 11 SLE (Rara)

	Effetto	$\gamma$	$\Psi$	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
Carico Stradale	Sfavorevole	1.00	1.00	1.00

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 559 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Analisi della spinta e verifiche

### Simbologia adottata ed unità di misura

Origine in corrispondenza dello spigolo inferiore sinistro della struttura

Le forze orizzontali sono considerate positive se agenti verso destra

Le forze verticali sono considerate positive se agenti verso il basso

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

### Tipo di analisi

Pressione in calotta

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

La permeabilità influenza il calcolo della spinta sismica. Terreno a **Bassa permeabilità**

Metodo di calcolo della portanza

Pressione geostatica

Terzaghi

### 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]

### Sisma

#### Combinazioni SLU

Accelerazione al suolo  $a_g =$

2.12 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.38

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 29.82$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 14.91$

#### Combinazioni SLE

Accelerazione al suolo  $a_g =$

0.00 [m/s<sup>2</sup>]

Coefficiente di amplificazione per tipo di sottosuolo (S)

1.50

Coefficiente di amplificazione topografica (St)

1.00

Coefficiente riduzione ( $\beta_m$ )

1.00

Rapporto intensità sismica verticale/orizzontale

0.50

Coefficiente di intensità sismica orizzontale (percento)

$k_h = (a_g/g * \beta_m * St * S_s) = 0.00$

Coefficiente di intensità sismica verticale (percento)

$k_v = 0.50 * k_h = 0.00$

Forma diagramma incremento sismico

Rettangolare

Spinta sismica

Wood

Angolo diffusione sovraccarico

34.00 [°]

### Coefficienti di spinta

N°combinazione	Statico	Sismico
1	0.412	0.000
2	0.497	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 560 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

3	0.412	0.856
4	0.412	0.856
5	0.497	0.927
6	0.497	0.927
7	0.412	0.000
8	0.497	0.000
9	0.412	0.000
10	0.412	0.000
11	0.412	0.000

Discretizzazione strutturale

Numero elementi fondazione	171
Numero elementi piedritto sinistro	43
Numero elementi piedritto destro	43
Numero molle piedritto sinistro	44
Numero molle piedritto destro	44



Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 561 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Analisi della combinazione n° 1

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.2651 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.2651 [kPa]

Falda

Spinta	59.58[kN]
Sottospinta	39.72[kPa]

### Analisi della combinazione n° 2

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 28.8439 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 28.8439 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 3

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 23.9000 [kPa]
--------------------	-----------------------------	------------------------------

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 562 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 23.9000 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 20.3389 [kPa] Pressione inf. 20.3389 [kPa]

Falda

Spinta 44.13[kN]  
 Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 4

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 23.9000 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 23.9000 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 20.3389 [kPa] Pressione inf. 20.3389 [kPa]

Falda

Spinta 44.13[kN]  
 Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 5

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 28.8439 [kPa]

Piedritto destro Pressione sup. 0.0000 [kPa] Pressione inf. 28.8439 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro Pressione sup. 20.3389 [kPa] Pressione inf. 20.3389 [kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 563 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Falda

Spinta 44.13[kN]  
 Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 6

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 28.8439 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 28.8439 [kPa]

Spinte sismiche sui piedritti

Piedritto destro	Pressione sup. 20.3389 [kPa]	Pressione inf. 20.3389 [kPa]
------------------	------------------------------	------------------------------

Falda

Spinta 44.13[kN]  
 Sottospinta 29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 7

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.2651 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 32.2651 [kPa]

Falda

Spinta 59.58[kN]  
 Sottospinta 39.72[kPa]

### Analisi della combinazione n° 8

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 564 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 28.8439 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 28.8439 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 9

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 23.9000 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 23.9000 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 10

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 23.9000 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 23.9000 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
--------	-----------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 565 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Sottospinta

29.42[kPa]

### Analisi della combinazione n° 11

Pressione in calotta(solo peso terreno) 0.0000 [kPa]

Carichi verticali in calotta

Xi	Xj	Q[kPa]
-11.62	28.02	0.0000

Spinte sui piedritti

Piedritto sinistro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 23.9000 [kPa]
Piedritto destro	Pressione sup. 0.0000 [kPa]	Pressione inf. 23.9000 [kPa]

Falda

Spinta	44.13[kN]
Sottospinta	29.42[kPa]

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 566 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Spostamenti

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00004	0.00096
4.10	0.00002	0.00255
8.20	0.00000	0.00239
12.28	-0.00002	0.00146
16.40	-0.00004	0.00040

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00004	0.00130
1.45	0.00059	0.00130
2.50	0.00120	0.00131
3.50	0.00180	0.00131
4.60	0.00246	0.00131

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00004	0.00061
1.45	-0.00040	0.00061
2.50	-0.00083	0.00062
3.50	-0.00125	0.00062
4.60	-0.00172	0.00062

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00063
4.10	0.00002	0.00218
8.20	0.00000	0.00211
12.28	-0.00002	0.00125
16.40	-0.00003	0.00014

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00096
1.45	0.00056	0.00096
2.50	0.00115	0.00096
3.50	0.00172	0.00096
4.60	0.00235	0.00096

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00037
1.45	-0.00041	0.00037
2.50	-0.00083	0.00037
3.50	-0.00125	0.00037
4.60	-0.00171	0.00037

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 567 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.00817	0.00063
4.10	-0.00820	0.00031
8.20	-0.00822	0.00020
12.28	-0.00824	0.00002
16.40	-0.00825	-0.00182

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00817	0.00058
1.45	-0.00823	0.00058
2.50	-0.00827	0.00059
3.50	-0.00831	0.00059
4.60	-0.00835	0.00059

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00825	-0.00132
1.45	-0.00913	-0.00131
2.50	-0.01016	-0.00131
3.50	-0.01121	-0.00131
4.60	-0.01238	-0.00131

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.00817	0.00118
4.10	-0.00820	0.00052
8.20	-0.00822	0.00032
12.28	-0.00824	0.00054
16.40	-0.00825	-0.00021

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00817	0.00106
1.45	-0.00833	0.00107
2.50	-0.00847	0.00107
3.50	-0.00860	0.00107
4.60	-0.00874	0.00107

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00825	0.00008
1.45	-0.00882	0.00009
2.50	-0.00954	0.00009
3.50	-0.01029	0.00009
4.60	-0.01113	0.00009

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 5)**

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 568 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.00817	0.00109
4.10	-0.00819	0.00054
8.20	-0.00822	0.00035
12.28	-0.00824	0.00055
16.40	-0.00825	-0.00033

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00817	0.00100
1.45	-0.00828	0.00101
2.50	-0.00836	0.00101
3.50	-0.00843	0.00101
4.60	-0.00852	0.00101

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00826	0.00000
1.45	-0.00888	0.00000
2.50	-0.00966	0.00000
3.50	-0.01048	0.00001
4.60	-0.01139	0.00001

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	-0.00817	0.00055
4.10	-0.00819	0.00034
8.20	-0.00822	0.00023
12.28	-0.00824	-0.00008
16.40	-0.00825	-0.00225

**Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00817	0.00053
1.45	-0.00818	0.00053
2.50	-0.00816	0.00053
3.50	-0.00814	0.00053
4.60	-0.00812	0.00053

**Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00826	-0.00167
1.45	-0.00924	-0.00167
2.50	-0.01040	-0.00167
3.50	-0.01156	-0.00167
4.60	-0.01285	-0.00167

**Spostamenti fondazione (Combinazione n° 7)**

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
-------	--------------------	--------------------



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 569 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.00004	0.00116
4.10	0.00002	-0.00129
8.20	0.00000	-0.00255
12.28	-0.00002	-0.00130
16.40	-0.00004	0.00116

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00004	0.00077
1.45	-0.00049	0.00078
2.50	-0.00096	0.00078
3.50	-0.00139	0.00078
4.60	-0.00185	0.00078

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00004	0.00077
1.45	0.00049	0.00078
2.50	0.00096	0.00078
3.50	0.00139	0.00078
4.60	0.00185	0.00078

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00077
4.10	0.00002	-0.00075
8.20	0.00000	-0.00159
12.28	-0.00002	-0.00076
16.40	-0.00003	0.00077

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00054
1.45	-0.00026	0.00055
2.50	-0.00050	0.00055
3.50	-0.00071	0.00055
4.60	-0.00095	0.00055

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00054
1.45	0.00026	0.00055
2.50	0.00050	0.00055
3.50	0.00071	0.00055
4.60	0.00095	0.00055

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00086
4.10	0.00001	-0.00096

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 570 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

8.20	0.00000	-0.00189
12.28	-0.00001	-0.00097
16.40	-0.00003	0.00086

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00057
1.45	-0.00036	0.00057
2.50	-0.00071	0.00058
3.50	-0.00103	0.00058
4.60	-0.00137	0.00058

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 9)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00057
1.45	0.00036	0.00057
2.50	0.00071	0.00058
3.50	0.00103	0.00058
4.60	0.00137	0.00058

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00071
4.10	0.00001	0.00143
8.20	0.00000	0.00125
12.28	-0.00001	0.00082
16.40	-0.00003	0.00040

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00088
1.45	0.00031	0.00088
2.50	0.00064	0.00088
3.50	0.00097	0.00089
4.60	0.00132	0.00089

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 10)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00049
1.45	-0.00021	0.00050
2.50	-0.00043	0.00050
3.50	-0.00066	0.00050
4.60	-0.00091	0.00050

### Spostamenti fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.00	0.00003	0.00071
4.10	0.00001	0.00189
8.20	0.00000	0.00177
12.28	-0.00001	0.00108

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 571 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

16.40

-0.00003

0.00029

### Spostamenti piedritto sinistro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	0.00003	0.00096
1.45	0.00044	0.00097
2.50	0.00089	0.00097
3.50	0.00134	0.00097
4.60	0.00183	0.00097

### Spostamenti piedritto destro (Combinazione n° 11)

Y [m]	u <sub>x</sub> [m]	u <sub>y</sub> [m]
0.40	-0.00003	0.00045
1.45	-0.00030	0.00045
2.50	-0.00061	0.00046
3.50	-0.00093	0.00046
4.60	-0.00127	0.00046

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 572 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

## Sollecitazioni

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.1974	-0.5092
4.10	-176.7222	129.9731	119.0498
8.20	4.4394	9.0548	119.0498
12.28	32.8977	-31.0601	119.0498
16.40	0.0000	-0.4930	-0.5092

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-153.4104	119.5591	111.2737
1.45	-59.9481	61.8047	83.4553
2.50	-16.5038	24.2869	55.6369
3.50	-2.3552	6.3969	29.1431
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 1)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-153.4104	-119.5591	111.2738
1.45	-59.9481	-61.8047	83.4553
2.50	-16.5038	-24.2869	55.6369
3.50	-2.3552	-6.3969	29.1431
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.7791	-0.4260
4.10	-163.4287	109.9811	99.5992
8.20	-4.8868	7.8119	99.5992
12.28	15.1568	-25.6638	99.5992
16.40	0.0000	-0.1791	-0.4260

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-131.1973	100.0252	82.4250
1.45	-52.3302	52.8145	61.8187
2.50	-14.7107	21.4581	41.2125
3.50	-2.1055	5.7186	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 2)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-131.1973	-100.0252	82.4250
1.45	-52.3302	-52.8145	61.8187
2.50	-14.7107	-21.4581	41.2125
3.50	-2.1055	-5.7186	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 573 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 3)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.7874	115.6286
4.10	22.6277	15.6318	155.1884
8.20	12.0477	21.1786	130.7148
12.28	-120.3310	41.7404	106.3992
16.40	0.0000	0.0000	-116.7468

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-62.0266	63.9858	70.1367
1.45	-15.3750	27.3489	52.6026
2.50	0.6777	5.7020	35.0684
3.50	1.7956	-1.6983	18.3691
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 3)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-344.6369	-198.5621	70.1367
1.45	-174.3433	-128.2811	52.6026
2.50	-69.9749	-72.9902	35.0684
3.50	-17.5898	-33.5479	18.3691
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 4)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.4688	115.6286
4.10	43.5003	14.4268	155.1884
8.20	48.3168	13.4021	130.7148
12.28	-54.3835	44.3333	106.3992
16.40	0.0000	0.0001	-116.7468

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-62.0266	63.9858	94.7133
1.45	-15.3750	27.3489	71.0349
2.50	0.6777	5.7020	47.3566
3.50	1.7956	-1.6983	24.8059
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 4)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-344.6369	-198.5621	94.7133
1.45	-174.3433	-128.2811	71.0349
2.50	-69.9749	-72.9902	47.3566
3.50	-17.5898	-33.5479	24.8059
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 5)**

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 574 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.3604	115.5798
4.10	36.5405	11.5071	166.6026
8.20	47.2943	13.7016	142.1289
12.28	-63.1170	47.5421	117.8133
16.40	0.0000	0.0001	-116.7957

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-79.5867	75.4487	94.7133
1.45	-23.2992	34.3822	71.0349
2.50	-1.8081	9.1698	47.3566
3.50	1.4347	-0.7181	24.8059
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 5)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-362.1969	-210.0250	94.7133
1.45	-182.2674	-135.3144	71.0349
2.50	-72.4606	-76.4580	47.3566
3.50	-17.9507	-34.5280	24.8059
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 6)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.6807	115.5798
4.10	14.3903	13.5635	166.6026
8.20	3.4943	23.4455	142.1289
12.28	-137.8902	41.7533	117.8133
16.40	0.0000	0.0000	-116.7957

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-79.5867	75.4487	70.1367
1.45	-23.2992	34.3822	52.6026
2.50	-1.8081	9.1698	35.0684
3.50	1.4347	-0.7181	18.3691
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 6)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-362.1969	-210.0250	70.1367
1.45	-182.2674	-135.3144	52.6026
2.50	-72.4606	-76.4580	35.0684
3.50	-17.9507	-34.5280	18.3691
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 7)**

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

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 575 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

0.00	0.0000	1.4446	-0.5092
4.10	108.9339	-52.1926	119.0498
8.20	216.0324	0.0003	119.0498
12.28	110.3101	51.8562	119.0498
16.40	0.0000	-1.4447	-0.5092

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-153.4104	119.5591	111.2738
1.45	-59.9481	61.8047	83.4553
2.50	-16.5038	24.2869	55.6369
3.50	-2.3552	6.3969	29.1431
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 7)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-153.4104	-119.5591	111.2737
1.45	-59.9481	-61.8047	83.4553
2.50	-16.5038	-24.2869	55.6369
3.50	-2.3552	-6.3969	29.1431
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.9582	-0.4260
4.10	65.1467	-38.6611	99.5992
8.20	144.4788	0.0003	99.5992
12.28	66.1657	38.4120	99.5992
16.40	0.0000	-0.9582	-0.4260

### Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-131.1973	100.0252	82.4250
1.45	-52.3302	52.8145	61.8188
2.50	-14.7107	21.4581	41.2125
3.50	-2.1055	5.7186	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 8)

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-131.1973	-100.0252	82.4250
1.45	-52.3302	-52.8145	61.8187
2.50	-14.7107	-21.4581	41.2125
3.50	-2.1055	-5.7186	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

### Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	1.0701	-0.3772
4.10	80.6918	-38.6612	88.1851

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 576 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

8.20	160.0240	0.0002	88.1851
12.28	81.7112	38.4120	88.1851
16.40	0.0000	-1.0701	-0.3772

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-113.6373	88.5623	82.4250
1.45	-44.4060	45.7813	61.8188
2.50	-12.2250	17.9903	41.2125
3.50	-1.7446	4.7384	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 9)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-113.6373	-88.5623	82.4250
1.45	-44.4060	-45.7813	61.8187
2.50	-12.2250	-17.9903	41.2125
3.50	-1.7446	-4.7384	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 10)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.8870	-0.3772
4.10	-88.2961	68.5081	88.1851
8.20	16.1465	4.9255	88.1851
12.28	28.2568	-13.5958	88.1851
16.40	0.0000	-0.4957	-0.3772

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-113.6373	88.5623	82.4250
1.45	-44.4060	45.7813	61.8187
2.50	-12.2250	17.9903	41.2125
3.50	-1.7446	4.7384	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 10)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-113.6373	-88.5623	82.4250
1.45	-44.4060	-45.7813	61.8188
2.50	-12.2250	-17.9903	41.2125
3.50	-1.7446	-4.7384	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni fondazione (Combinazione n° 11)**

X [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.00	0.0000	0.8869	-0.3772
4.10	-130.9053	96.2764	88.1851
8.20	3.2884	6.7073	88.1851
12.28	24.3687	-23.0075	88.1851



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 577 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

16.40                      0.0000                      -0.3652                      -0.3772

**Sollecitazioni piedritto sinistro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-113.6373	88.5623	82.4250
1.45	-44.4060	45.7813	61.8188
2.50	-12.2250	17.9903	41.2125
3.50	-1.7446	4.7384	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

**Sollecitazioni piedritto destro (Combinazione n° 11)**

Y [m]	M [kNm]	V [kN]	N [kN]
0.40	-113.6373	-88.5623	82.4250
1.45	-44.4060	-45.7813	61.8187
2.50	-12.2250	-17.9903	41.2125
3.50	-1.7446	-4.7384	21.5875
4.60	0.0000	0.0000	0.0000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 578 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Pressioni terreno

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 1)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	30
4.10	81
8.20	76
12.28	46
16.40	13

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 2)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	20
4.10	69
8.20	67
12.28	40
16.40	5

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 3)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	20
4.10	10
8.20	6
12.28	1
16.40	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 4)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	37
4.10	17
8.20	10
12.28	17
16.40	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 5)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	35
4.10	17
8.20	11
12.28	17
16.40	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 6)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	17
4.10	11
8.20	7
12.28	0
16.40	0

#### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 7)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	37
4.10	0
8.20	0

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 579 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

12.28	0
16.40	37

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 8)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	24
4.10	0
8.20	0
12.28	0
16.40	24

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 9)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	27
4.10	0
8.20	0
12.28	0
16.40	27

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 10)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	23
4.10	45
8.20	40
12.28	26
16.40	13

### Pressioni sul terreno di fondazione (Combinazione n° 11)

X [m]	$\sigma_t$ [kPa]
0.00	23
4.10	60
8.20	56
12.28	34
16.40	9

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 580 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche combinazioni SLU

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
N <sub>u</sub>	Sforzo normale ultimo, espressa in kN
M <sub>u</sub>	Momento ultimo, espressa in kNm
A <sub>fi</sub>	Area armatura inferiore, espressa in mq
A <sub>fs</sub>	Area armatura superiore, espressa in mq
CS	Coeff. di sicurezza sezione
V <sub>Rd</sub>	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi senza armature trasversali, espressa in kN
V <sub>Rcd</sub>	Aliquota taglio assorbita dal calcestruzzo in elementi con armature trasversali, espressa in kN
V <sub>Rsd</sub>	Aliquota taglio assorbita armature trasversali, espressa in kN
A <sub>sw</sub>	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.82)	-0.51	-55.76	-428.65	0.001571	0.001571	109.50
2	4.10	176.72 (239.11)	119.05	269.00	540.28	0.001571	0.001571	2.26
3	8.20	-4.44 (-10.63)	119.05	9592.30	-856.73	0.001571	0.001571	80.57
4	12.28	-32.90 (-42.60)	119.05	4111.56	-1471.37	0.001571	0.001571	34.54
5	16.40	0.00 (0.34)	-0.51	-49.30	-431.01	0.001571	0.001571	96.81

##### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.20	249.54	0.00	0.00	0.000000
2	4.10	129.97	266.58	0.00	0.00	0.000000
3	8.20	9.05	266.58	0.00	0.00	0.000000
4	12.28	-31.06	266.58	0.00	0.00	0.000000
5	16.40	-0.49	249.54	0.00	0.00	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-153.41 (-153.41)	111.27	424.30	-584.97	0.001571	0.001571	3.81
2	1.45	-59.95 (-101.67)	83.46	501.36	-610.76	0.001571	0.001571	6.01
3	2.50	-16.50 (-32.90)	55.64	1663.49	-983.60	0.001571	0.001571	29.90
4	3.50	-2.36 (-6.67)	29.14	6259.87	-1433.36	0.001571	0.001571	214.80
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

##### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	119.56	263.01	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	61.80	259.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	24.29	255.09	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	6.40	251.31	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 581 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 1 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-153.41 (-153.41)	111.27	424.30	-584.97	0.001571	0.001571	3.81
2	1.45	-59.95 (-101.67)	83.46	501.36	-610.76	0.001571	0.001571	6.01
3	2.50	-16.50 (-32.90)	55.64	1663.49	-983.60	0.001571	0.001571	29.90
4	3.50	-2.36 (-6.67)	29.14	6259.87	-1433.36	0.001571	0.001571	214.80
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-119.56	263.01	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	-61.80	259.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	-24.29	255.09	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-6.40	251.31	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.53)	-0.43	-60.97	-426.75	0.001571	0.001571	143.11
2	4.10	163.43 (215.47)	99.60	246.16	532.53	0.001571	0.001571	2.47
3	8.20	4.89 (10.23)	99.60	9271.03	952.26	0.001571	0.001571	93.08
4	12.28	-15.16 (-23.19)	99.60	6309.07	-1469.10	0.001571	0.001571	63.34
5	16.40	0.00 (0.12)	-0.43	-53.21	-429.58	0.001571	0.001571	124.89

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.78	249.56	0.00	0.00	0.000000
2	4.10	109.98	263.81	0.00	0.00	0.000000
3	8.20	7.81	263.81	0.00	0.00	0.000000
4	12.28	-25.66	263.81	0.00	0.00	0.000000
5	16.40	-0.18	249.56	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-131.20 (-131.20)	82.43	352.38	-560.89	0.001571	0.001571	4.28
2	1.45	-52.33 (-87.98)	61.82	406.94	-579.16	0.001571	0.001571	6.58
3	2.50	-14.71 (-29.19)	41.21	1185.42	-839.75	0.001571	0.001571	28.76
4	3.50	-2.11 (-5.97)	21.59	5445.50	-1504.82	0.001571	0.001571	252.25
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 582 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	100.03	258.90	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	52.81	255.97	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	21.46	253.03	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	5.72	250.24	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 2 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-131.20 (-131.20)	82.42	352.38	-560.89	0.001571	0.001571	4.28
2	1.45	-52.33 (-87.98)	61.82	406.94	-579.16	0.001571	0.001571	6.58
3	2.50	-14.71 (-29.19)	41.21	1185.42	-839.75	0.001571	0.001571	28.76
4	3.50	-2.11 (-5.97)	21.59	5445.50	-1504.82	0.001571	0.001571	252.25
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-100.03	258.90	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	-52.81	255.97	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	-21.46	253.03	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-5.72	250.24	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.54)	115.63	10068.61	-245.32	0.001571	0.001571	87.43
2	4.10	-22.63 (-29.86)	155.19	7106.34	-1367.16	0.001571	0.001571	45.79
3	8.20	-12.05 (-26.53)	130.71	6889.85	-1398.57	0.001571	0.001571	52.71
4	12.28	120.33 (148.88)	106.40	423.60	592.73	0.001571	0.001571	3.98
5	16.40	0.00 (0.00)	-116.75	-1138.04	-33.34	0.001571	0.001571	9.79

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.79	266.03	0.00	0.00	0.000000
2	4.10	15.63	271.73	0.00	0.00	0.000000
3	8.20	21.18	268.24	0.00	0.00	0.000000
4	12.28	41.74	264.78	0.00	0.00	0.000000
5	16.40	0.00	233.05	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 583 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-62.03 (-62.03)	70.14	805.89	-712.71	0.001571	0.001571	11.49
2	1.45	-15.38 (-33.84)	52.60	1423.87	-915.88	0.001571	0.001571	27.07
3	2.50	0.68 (2.17)	35.07	9674.69	598.02	0.001571	0.001571	275.88
4	3.50	1.80 (2.17)	18.37	8738.77	1031.22	0.001571	0.001571	475.73
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	63.99	257.15	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	27.35	254.66	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	5.70	252.16	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-1.70	249.78	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 3 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-344.64 (-344.64)	70.14	96.73	-475.31	0.001571	0.001571	1.38
2	1.45	-174.34 (-260.93)	52.60	95.75	-474.99	0.001571	0.001571	1.82
3	2.50	-69.97 (-119.24)	35.07	144.49	-491.30	0.001571	0.001571	4.12
4	3.50	-17.59 (-40.23)	18.37	238.70	-522.84	0.001571	0.001571	12.99
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-198.56	257.15	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	-128.28	254.66	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	-72.99	252.16	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-33.55	249.78	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (1.00)	115.63	10080.65	-229.86	0.001571	0.001571	87.54
2	4.10	-43.50 (-53.37)	155.19	4326.08	-1487.71	0.001571	0.001571	27.88
3	8.20	-48.32 (-53.39)	130.71	3367.78	-1375.43	0.001571	0.001571	25.76
4	12.28	54.38 (84.71)	106.40	982.81	782.44	0.001571	0.001571	9.24
5	16.40	0.00 (0.00)	-116.75	-1129.67	-36.40	0.001571	0.001571	9.72

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
----	---	---	-----------------	------------------	------------------	-----------------

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 584 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

1	0.00	1.47	266.03	0.00	0.00	0.000000
2	4.10	14.43	271.73	0.00	0.00	0.000000
3	8.20	13.40	268.24	0.00	0.00	0.000000
4	12.28	44.33	264.78	0.00	0.00	0.000000
5	16.40	0.00	233.05	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-62.03 (-62.03)	94.71	1379.27	-903.27	0.001571	0.001571	14.56
2	1.45	-15.38 (-33.84)	71.03	2506.58	-1193.94	0.001571	0.001571	35.29
3	2.50	0.68 (2.17)	47.36	9792.93	448.25	0.001571	0.001571	206.79
4	3.50	1.80 (2.17)	24.81	9491.96	829.45	0.001571	0.001571	382.65
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	63.99	260.65	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	27.35	257.28	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	5.70	253.91	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-1.70	250.70	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 4 - SLU (Caso A1-M1) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-344.64 (-344.64)	94.71	134.06	-487.81	0.001571	0.001571	1.42
2	1.45	-174.34 (-260.93)	71.03	132.67	-487.35	0.001571	0.001571	1.87
3	2.50	-69.97 (-119.24)	47.36	202.88	-510.85	0.001571	0.001571	4.28
4	3.50	-17.59 (-40.23)	24.81	344.10	-558.12	0.001571	0.001571	13.87
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-198.56	260.65	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	-128.28	257.28	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	-72.99	253.91	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-33.55	250.70	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 585 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.93)	115.58	10075.04	-237.06	0.001571	0.001571	87.53
2	4.10	-36.54 (-44.41)	166.60	5710.48	-1522.25	0.001571	0.001571	34.28
3	8.20	-47.29 (-52.29)	142.13	3941.95	-1450.38	0.001571	0.001571	27.74
4	12.28	63.12 (95.64)	117.81	950.30	771.42	0.001571	0.001571	8.07
5	16.40	0.00 (0.00)	-116.80	-1129.71	-36.38	0.001571	0.001571	9.71

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.36	266.02	0.00	0.00	0.000000
2	4.10	11.51	273.36	0.00	0.00	0.000000
3	8.20	13.70	269.87	0.00	0.00	0.000000
4	12.28	47.54	266.40	0.00	0.00	0.000000
5	16.40	0.00	233.04	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-79.59 (-79.59)	94.71	876.16	-736.23	0.001571	0.001571	9.25
2	1.45	-23.30 (-46.51)	71.03	1379.94	-903.46	0.001571	0.001571	19.43
3	2.50	-1.81 (-8.00)	47.36	7498.39	-1266.34	0.001571	0.001571	158.34
4	3.50	1.43 (1.48)	24.81	9689.94	578.69	0.001571	0.001571	390.63
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	75.45	260.65	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	34.38	257.28	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	9.17	253.91	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-0.72	250.70	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 5 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. positivo]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-362.20 (-362.20)	94.71	126.94	-485.43	0.001571	0.001571	1.34
2	1.45	-182.27 (-273.60)	71.03	125.94	-485.09	0.001571	0.001571	1.77
3	2.50	-72.46 (-124.07)	47.36	193.83	-507.82	0.001571	0.001571	4.09
4	3.50	-17.95 (-41.26)	24.81	333.42	-554.55	0.001571	0.001571	13.44
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-210.03	260.65	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	-135.31	257.28	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	-76.46	253.91	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-34.53	250.70	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 586 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

5      4.60      0.00      247.16      0.00      0.00      0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (-0.47)	115.58	10063.09	-252.40	0.001571	0.001571	87.42
2	4.10	-14.39 (-19.85)	166.60	8847.42	-1053.92	0.001571	0.001571	53.10
3	8.20	-3.49 (-19.53)	142.13	8378.78	-1151.39	0.001571	0.001571	58.95
4	12.28	137.89 (166.45)	117.81	418.25	590.91	0.001571	0.001571	3.55
5	16.40	0.00 (0.00)	-116.80	-1138.08	-33.33	0.001571	0.001571	9.78

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.68	266.02	0.00	0.00	0.000000
2	4.10	13.56	273.36	0.00	0.00	0.000000
3	8.20	23.45	269.87	0.00	0.00	0.000000
4	12.28	41.75	266.40	0.00	0.00	0.000000
5	16.40	0.00	233.04	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.7850 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-79.59 (-79.59)	70.14	553.68	-628.28	0.001571	0.001571	7.89
2	1.45	-23.30 (-46.51)	52.60	806.25	-712.83	0.001571	0.001571	15.33
3	2.50	-1.81 (-8.00)	35.07	6276.42	-1431.40	0.001571	0.001571	178.98
4	3.50	1.43 (1.48)	18.37	9539.42	769.33	0.001571	0.001571	519.32
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	75.45	257.15	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	34.38	254.66	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	9.17	252.16	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-0.72	249.78	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 6 - SLU (Caso A2-M2) - Sisma Vert. negativo]

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione      H = 0.7850 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-362.20 (-362.20)	70.14	91.72	-473.64	0.001571	0.001571	1.31
2	1.45	-182.27 (-273.60)	52.60	91.01	-473.40	0.001571	0.001571	1.73
3	2.50	-72.46 (-124.07)	35.07	138.28	-489.22	0.001571	0.001571	3.94

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 587 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	3.50	-17.95 (-41.26)	18.37	231.75	-520.51	0.001571	0.001571	12.62
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.40	-210.03	257.15	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	-135.31	254.66	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	-76.46	252.16	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-34.53	249.78	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.99)	-0.51	-58.45	-427.67	0.001571	0.001571	114.78
2	4.10	-108.93 (-144.63)	119.05	512.79	-622.98	0.001571	0.001571	4.31
3	8.20	-216.03 (-216.03)	119.05	304.34	-552.27	0.001571	0.001571	2.56
4	12.28	-110.31 (-145.78)	119.05	507.21	-621.09	0.001571	0.001571	4.26
5	16.40	0.00 (0.99)	-0.51	-58.45	-427.67	0.001571	0.001571	114.78

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.00	1.44	249.54	0.00	0.00	0.000000
2	4.10	-52.19	266.58	0.00	0.00	0.000000
3	8.20	0.00	266.58	0.00	0.00	0.000000
4	12.28	51.86	266.58	0.00	0.00	0.000000
5	16.40	-1.44	249.54	0.00	0.00	0.000000

Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-153.41 (-153.41)	111.27	424.30	-584.97	0.001571	0.001571	3.81
2	1.45	-59.95 (-101.67)	83.46	501.36	-610.76	0.001571	0.001571	6.01
3	2.50	-16.50 (-32.90)	55.64	1663.49	-983.60	0.001571	0.001571	29.90
4	3.50	-2.36 (-6.67)	29.14	6259.87	-1433.36	0.001571	0.001571	214.80
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>Sw</sub>
1	0.40	119.56	263.01	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	61.80	259.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	24.29	255.09	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	6.40	251.31	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 588 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 7 - SLU (Caso A1-M1)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-153.41 (-153.41)	111.27	424.30	-584.97	0.001571	0.001571	3.81
2	1.45	-59.95 (-101.67)	83.46	501.36	-610.76	0.001571	0.001571	6.01
3	2.50	-16.50 (-32.90)	55.64	1663.49	-983.60	0.001571	0.001571	29.90
4	3.50	-2.36 (-6.67)	29.14	6259.87	-1433.36	0.001571	0.001571	214.80
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-119.56	263.01	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	-61.80	259.05	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	-24.29	255.09	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-6.40	251.31	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.00	0.00 (0.66)	-0.43	-63.74	-425.73	0.001571	0.001571	149.62
2	4.10	-65.15 (-91.59)	99.60	773.72	-711.51	0.001571	0.001571	7.77
3	8.20	-144.48 (-144.48)	99.60	404.03	-586.09	0.001571	0.001571	4.06
4	12.28	-66.17 (-92.44)	99.60	762.52	-707.71	0.001571	0.001571	7.66
5	16.40	0.00 (0.66)	-0.43	-63.74	-425.73	0.001571	0.001571	149.62

#### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.96	249.56	0.00	0.00	0.000000
2	4.10	-38.66	263.81	0.00	0.00	0.000000
3	8.20	0.00	263.81	0.00	0.00	0.000000
4	12.28	38.41	263.81	0.00	0.00	0.000000
5	16.40	-0.96	249.56	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

#### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-131.20 (-131.20)	82.43	352.38	-560.89	0.001571	0.001571	4.28
2	1.45	-52.33 (-87.98)	61.82	406.94	-579.16	0.001571	0.001571	6.58
3	2.50	-14.71 (-29.19)	41.21	1185.42	-839.75	0.001571	0.001571	28.76
4	3.50	-2.11 (-5.97)	21.59	5445.50	-1504.82	0.001571	0.001571	252.25
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 589 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	100.03	258.90	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	52.81	255.97	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	21.46	253.03	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	5.72	250.24	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 8 - SLU (Caso A2-M2)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	N <sub>u</sub>	M <sub>u</sub>	A <sub>ri</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
1	0.40	-131.20 (-131.20)	82.43	352.38	-560.89	0.001571	0.001571	4.28
2	1.45	-52.33 (-87.98)	61.82	406.94	-579.16	0.001571	0.001571	6.58
3	2.50	-14.71 (-29.19)	41.21	1185.42	-839.75	0.001571	0.001571	28.76
4	3.50	-2.11 (-5.97)	21.59	5445.50	-1504.82	0.001571	0.001571	252.25
5	4.60	0.00 (0.00)	0.00	0.00	0.00	0.001571	0.001571	1000.00

### Verifiche taglio

N°	X	V	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-100.03	258.90	0.00	0.00	0.000000
2	1.45	-52.81	255.97	0.00	0.00	0.000000
3	2.50	-21.46	253.03	0.00	0.00	0.000000
4	3.50	-5.72	250.24	0.00	0.00	0.000000
5	4.60	0.00	247.16	0.00	0.00	0.000000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 590 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### 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 <sub>fi</sub>	Area armatura inferiore, espressa in mq
A <sub>fs</sub>	Area armatura superiore, espressa in mq
σ <sub>fi</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo inferiore, espressa in kPa
σ <sub>fs</sub>	Tensione nell'armatura disposta in corrispondenza del lembo superiore, espressa in kPa
σ <sub>c</sub>	Tensione nel calcestruzzo, espressa in kPa
τ <sub>c</sub>	Tensione tangenziale nel calcestruzzo, espressa in kPa
A <sub>sw</sub>	Area armature trasversali nella sezione, espressa in mq

#### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.38	0.001571	0.001571	218	22	0
2	4.10	-80.69	88.19	0.001571	0.001571	48205	19188	1092
3	8.20	-160.02	88.19	0.001571	0.001571	119013	35856	2117
4	12.28	-81.71	88.19	0.001571	0.001571	49104	19407	1105
5	16.40	0.00	-0.38	0.001571	0.001571	218	22	0

##### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	1.07	-6	0.000000
2	4.10	-38.66	-60	0.000000
3	8.20	0.00	0	0.000000
4	12.28	38.41	59	0.000000
5	16.40	-1.07	6	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

##### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-113.64	82.43	0.001571	0.001571	80448	26495	1549
2	1.45	-44.41	61.82	0.001571	0.001571	23685	10997	617
3	2.50	-12.23	41.21	0.001571	0.001571	2019	3189	166
4	3.50	-1.74	21.59	0.001571	0.001571	266	793	39
5	4.60	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

##### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	88.56	139	0.000000
2	1.45	45.78	72	0.000000
3	2.50	17.99	28	0.000000
4	3.50	4.74	7	0.000000
5	4.60	0.00	0	0.000000

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 591 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

**Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-113.64	82.43	0.001571	0.001571	80448	26495	1549
2	1.45	-44.41	61.82	0.001571	0.001571	23685	10997	617
3	2.50	-12.23	41.21	0.001571	0.001571	2019	3189	166
4	3.50	-1.74	21.59	0.001571	0.001571	266	793	39
5	4.60	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-88.56	-139	0.000000
2	1.45	-45.78	-72	0.000000
3	2.50	-17.99	-28	0.000000
4	3.50	-4.74	-7	0.000000
5	4.60	0.00	0	0.000000

**Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.00	0.00	-0.38	0.001571	0.001571	230	10	0
2	4.10	88.30	88.19	0.001571	0.001571	20819	54927	1192
3	8.20	-16.15	88.19	0.001571	0.001571	352	4563	230
4	12.28	-28.26	88.19	0.001571	0.001571	5308	7188	375
5	16.40	0.00	-0.38	0.001571	0.001571	257	4	1

Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.00	0.89	-6	0.000000
2	4.10	68.51	106	0.000000
3	8.20	4.93	8	0.000000
4	12.28	-13.60	-21	0.000000
5	16.40	-0.50	7	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]**

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-113.64	82.42	0.001571	0.001571	80448	26495	1549
2	1.45	-44.41	61.82	0.001571	0.001571	23685	10997	617
3	2.50	-12.23	41.21	0.001571	0.001571	2019	3189	166
4	3.50	-1.74	21.59	0.001571	0.001571	266	793	39
5	4.60	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 592 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.40	88.56	139	0.000000
2	1.45	45.78	72	0.000000
3	2.50	17.99	28	0.000000
4	3.50	4.74	7	0.000000
5	4.60	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.40	-113.64	82.42	0.001571	0.001571	80448	26495	1549
2	1.45	-44.41	61.82	0.001571	0.001571	23685	10997	617
3	2.50	-12.23	41.21	0.001571	0.001571	2019	3189	166
4	3.50	-1.74	21.59	0.001571	0.001571	266	793	39
5	4.60	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.40	-88.56	-139	0.000000
2	1.45	-45.78	-72	0.000000
3	2.50	-17.99	-28	0.000000
4	3.50	-4.74	-7	0.000000
5	4.60	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_{fs}$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_c$
1	0.00	0.00	-0.38	0.001571	0.001571	230	10	0
2	4.10	130.91	88.19	0.001571	0.001571	29801	92912	1744
3	8.20	-3.29	88.19	0.001571	0.001571	1653	2624	128
4	12.28	-24.37	88.19	0.001571	0.001571	3209	6261	323
5	16.40	0.00	-0.38	0.001571	0.001571	266	7	1

### Verifiche taglio

N°	X	V	$\tau_c$	$A_{sw}$
1	0.00	0.89	-6	0.000000
2	4.10	96.28	149	0.000000
3	8.20	6.71	10	0.000000
4	12.28	-23.01	-36	0.000000
5	16.40	-0.37	7	0.000000

### Verifica sezioni piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 593 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-113.64	82.43	0.001571	0.001571	80448	26495	1549
2	1.45	-44.41	61.82	0.001571	0.001571	23685	10997	617
3	2.50	-12.23	41.21	0.001571	0.001571	2019	3189	166
4	3.50	-1.74	21.59	0.001571	0.001571	266	793	39
5	4.60	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	88.56	139	0.000000
2	1.45	45.78	72	0.000000
3	2.50	17.99	28	0.000000
4	3.50	4.74	7	0.000000
5	4.60	0.00	0	0.000000

### Verifica sezioni piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]

Base sezione B = 100 cm

Altezza sezione H = 0.7850 m

### Verifiche presso-flessione

N°	X	M	N	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>fs</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>c</sub>
1	0.40	-113.64	82.43	0.001571	0.001571	80448	26495	1549
2	1.45	-44.41	61.82	0.001571	0.001571	23685	10997	617
3	2.50	-12.23	41.21	0.001571	0.001571	2019	3189	166
4	3.50	-1.74	21.59	0.001571	0.001571	266	793	39
5	4.60	0.00	0.00	0.001571	0.001571	0	0	0

### Verifiche taglio

N°	X	V	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
1	0.40	-88.56	-139	0.000000
2	1.45	-45.78	-72	0.000000
3	2.50	-17.99	-28	0.000000
4	3.50	-4.74	-7	0.000000
5	4.60	0.00	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 594 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche fessurazione

Simbologia adottata ed unità di misura

$N^{\circ}$	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
$\epsilon_{sm}$	Deformazione nelle fessure, espresse in [%]

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-0.11	0.00	0.30	0.00	0.000
2	4.10	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-80.69	0.00	0.30	0.00	0.000
3	8.20	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-160.02	0.00	0.30	0.00	0.000
4	12.28	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-81.71	0.00	0.30	0.00	0.000
5	16.36	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-0.11	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-113.64	0.00	0.30	0.00	0.000
2	1.45	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-44.41	0.00	0.30	0.00	0.000
3	2.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-12.23	0.00	0.30	0.00	0.000
4	3.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-1.74	0.00	0.30	0.00	0.000
5	4.60	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 9 - SLE (Quasi Permanente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-113.64	0.00	0.30	0.00	0.000
2	1.45	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-44.41	0.00	0.30	0.00	0.000
3	2.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-12.23	0.00	0.30	0.00	0.000
4	3.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-1.74	0.00	0.30	0.00	0.000
5	4.60	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	0.00	0.00	0.30	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-0.12	0.00	0.40	0.00	0.000
2	4.10	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	88.30	0.00	0.40	0.00	0.000
3	8.20	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-16.15	0.00	0.40	0.00	0.000
4	12.28	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-28.26	0.00	0.40	0.00	0.000
5	16.36	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-0.16	0.00	0.40	0.00	0.000

#### Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	w <sub>lim</sub>	s <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-113.64	0.00	0.40	0.00	0.000
2	1.45	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-44.41	0.00	0.40	0.00	0.000
3	2.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-12.23	0.00	0.40	0.00	0.000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 595 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4	3.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-1.74	0.00	0.40	0.00	0.000
5	4.60	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 10 - SLE (Frequente)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-113.64	0.00	0.40	0.00	0.000
2	1.45	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-44.41	0.00	0.40	0.00	0.000
3	2.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-12.23	0.00	0.40	0.00	0.000
4	3.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-1.74	0.00	0.40	0.00	0.000
5	4.60	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	0.00	0.00	0.40	0.00	0.000

**Verifica fessurazione fondazione [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.04	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-0.12	0.00	100.00	0.00	0.000
2	4.10	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	130.91	0.00	100.00	0.00	0.000
3	8.20	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-3.29	0.00	100.00	0.00	0.000
4	12.28	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-24.37	0.00	100.00	0.00	0.000
5	16.36	0.001571	0.001571	199.11	-199.11	-0.17	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto sinistro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-113.64	0.00	100.00	0.00	0.000
2	1.45	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-44.41	0.00	100.00	0.00	0.000
3	2.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-12.23	0.00	100.00	0.00	0.000
4	3.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-1.74	0.00	100.00	0.00	0.000
5	4.60	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

**Verifica fessurazione piedritto destro [Combinazione n° 11 - SLE (Rara)]**

N°	X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	M <sub>p</sub>	M <sub>n</sub>	M	w	W <sub>lim</sub>	S <sub>m</sub>	ε <sub>sm</sub>
1	0.40	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-113.64	0.00	100.00	0.00	0.000
2	1.45	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-44.41	0.00	100.00	0.00	0.000
3	2.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-12.23	0.00	100.00	0.00	0.000
4	3.50	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	-1.74	0.00	100.00	0.00	0.000
5	4.60	0.001571	0.001571	194.34	-194.34	0.00	0.00	100.00	0.00	0.000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 596 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Inviluppo spostamenti nodali

#### Inviluppo spostamenti fondazione

X [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.00	-0.008170	0.000036	0.000547	0.001180
4.10	-0.008196	0.000020	-0.001289	0.002549
8.20	-0.008219	0.000000	-0.002552	0.002391
12.28	-0.008241	-0.000015	-0.001304	0.001456
16.32	-0.008252	-0.000027	-0.002250	0.001161

#### Inviluppo spostamenti piedritto sinistro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.40	-0.008173	0.000036	0.000525	0.001301
1.45	-0.008327	0.000592	0.000528	0.001305
2.50	-0.008466	0.001204	0.000530	0.001308
3.50	-0.008597	0.001803	0.000531	0.001310
4.60	-0.008743	0.002464	0.000531	0.001310

#### Inviluppo spostamenti piedritto destro

Y [m]	u <sub>Xmin</sub> [m]	u <sub>Xmax</sub> [m]	u <sub>Ymin</sub> [m]	u <sub>Ymax</sub> [m]
0.40	-0.008256	-0.000027	-0.001674	0.000772
1.45	-0.009243	0.000488	-0.001671	0.000776
2.50	-0.010396	0.000956	-0.001669	0.000779
3.50	-0.011558	0.001385	-0.001668	0.000781
4.60	-0.012855	0.001855	-0.001668	0.000782

### Inviluppo sollecitazioni nodali

#### Inviluppo sollecitazioni fondazione

X [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.00	0.00	0.00	0.68	1.47	-0.51	115.63
4.10	-176.72	108.93	-52.19	129.97	88.19	166.60
8.20	-4.89	216.03	0.00	23.45	88.19	142.13
12.28	-137.89	110.31	-31.06	51.86	88.19	119.05
16.40	0.00	0.00	-1.44	0.00	-116.80	-0.38

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto sinistro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.40	-153.41	-62.03	63.99	119.56	70.14	111.27
1.45	-59.95	-15.38	27.35	61.80	52.60	83.46
2.50	-16.50	0.68	5.70	24.29	35.07	55.64
3.50	-2.36	1.80	-1.70	6.40	18.37	29.14
4.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

#### Inviluppo sollecitazioni piedritto destro

Y [m]	M <sub>min</sub> [kNm]	M <sub>max</sub> [kNm]	V <sub>min</sub> [kN]	V <sub>max</sub> [kN]	N <sub>min</sub> [kN]	N <sub>max</sub> [kN]
0.40	-362.20	-113.64	-210.03	-88.56	70.14	111.27
1.45	-182.27	-44.41	-135.31	-45.78	52.60	83.46

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 597 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

2.50	-72.46	-12.23	-76.46	-17.99	35.07	55.64
3.50	-17.95	-1.74	-34.53	-4.74	18.37	29.14
4.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

### Inviluppo pressioni terreno

#### Inviluppo pressioni sul terreno di fondazione

X [m]	$\sigma_{tmin}$ [kPa]	$\sigma_{tmax}$ [kPa]
0.00	17	37
4.10	0	81
8.20	0	76
12.28	0	46
16.40	0	37

### Inviluppo verifiche stato limite ultimo (SLU)

#### Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.8000 m

X	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.00	0.001571	0.001571	87.42
4.10	0.001571	0.001571	2.26
8.20	0.001571	0.001571	2.56
12.28	0.001571	0.001571	3.55
16.40	0.001571	0.001571	9.71

X	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.00	249.54	0.00	0.00	0.000000
4.10	266.58	0.00	0.00	0.000000
8.20	266.58	0.00	0.00	0.000000
12.28	266.58	0.00	0.00	0.000000
16.40	249.54	0.00	0.00	0.000000

#### Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)

Base sezione B = 100 cm  
 Altezza sezione H = 0.7850 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	CS
0.40	0.001571	0.001571	3.81
1.45	0.001571	0.001571	6.01
2.50	0.001571	0.001571	28.76
3.50	0.001571	0.001571	214.80
4.60	0.001571	0.001571	1000.00

Y	$V_{Rd}$	$V_{Rsd}$	$V_{Rcd}$	$A_{sw}$
0.40	263.01	0.00	0.00	0.000000
1.45	259.05	0.00	0.00	0.000000
2.50	255.09	0.00	0.00	0.000000
3.50	251.31	0.00	0.00	0.000000

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 598 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

4.60                      247.16                                      0.00                                      0.00                                      0.000000

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.7850 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	CS
0.40	0.001571	0.001571	1.31
1.45	0.001571	0.001571	1.73
2.50	0.001571	0.001571	3.94
3.50	0.001571	0.001571	12.62
4.60	0.001571	0.001571	1000.00

Y	V <sub>Rd</sub>	V <sub>Rsd</sub>	V <sub>Rcd</sub>	A <sub>sw</sub>
0.40	263.01	0.00	0.00	0.000000
1.45	259.05	0.00	0.00	0.000000
2.50	255.09	0.00	0.00	0.000000
3.50	251.31	0.00	0.00	0.000000
4.60	247.16	0.00	0.00	0.000000

**Inviluppo verifiche stato limite esercizio (SLE)**
**Verifica sezioni fondazione (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.8000 m

X	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.00	0.001571	0.001571	0	22	230
4.10	0.001571	0.001571	1744	92912	48205
8.20	0.001571	0.001571	2117	35856	119013
12.28	0.001571	0.001571	1105	19407	49104
16.40	0.001571	0.001571	1	22	266

X	τ <sub>c</sub>	A <sub>sw</sub>
0.00	-6	0.000000
4.10	149	0.000000
8.20	10	0.000000
12.28	59	0.000000
16.40	7	0.000000

**Verifica sezioni piedritto sinistro (Inviluppo)**

Base sezione      B = 100 cm  
 Altezza sezione    H = 0.7850 m

Y	A <sub>fi</sub>	A <sub>fs</sub>	σ <sub>c</sub>	σ <sub>fi</sub>	σ <sub>fs</sub>
0.40	0.001571	0.001571	1549	26495	80448
1.45	0.001571	0.001571	617	10997	23685
2.50	0.001571	0.001571	166	3189	2019
3.50	0.001571	0.001571	39	793	266
4.60	0.001571	0.001571	0	0	0

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**  
Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 599 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.40	139	0.000000
1.45	72	0.000000
2.50	28	0.000000
3.50	7	0.000000
4.60	0	0.000000

**Verifica sezioni piedritto destro (Inviluppo)**

Base sezione B = 100 cm  
Altezza sezione H = 0.7850 m

Y	$A_{fi}$	$A_{fs}$	$\sigma_c$	$\sigma_{fi}$	$\sigma_{fs}$
0.40	0.001571	0.001571	1549	26495	80448
1.45	0.001571	0.001571	617	10997	23685
2.50	0.001571	0.001571	166	3189	2019
3.50	0.001571	0.001571	39	793	266
4.60	0.001571	0.001571	0	0	0

Y	$\tau_c$	$A_{sw}$
0.40	-139	0.000000
1.45	-72	0.000000
2.50	-28	0.000000
3.50	-7	0.000000
4.60	0	0.000000

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 600 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Verifiche geotecniche

#### Simbologia adottata

<i>IC</i>	Indice della combinazione
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante
<i>N<sub>c</sub>, N<sub>q</sub>, N<sub>γ</sub></i>	Fattori di capacità portante corretti per effetto forma, inclinazione del carico, affondamento, etc.
<i>q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kPa]
<i>Q<sub>u</sub></i>	Portanza ultima del terreno, espressa in [kN]/m
<i>Q<sub>v</sub></i>	Carico verticale al piano di posa, espressa in [kN]/m
<i>FS</i>	Fattore di sicurezza a carico limite

<b>IC</b>	<b>N<sub>c</sub></b>	<b>N<sub>q</sub></b>	<b>N<sub>γ</sub></b>	<b>N'<sub>c</sub></b>	<b>N'<sub>q</sub></b>	<b>N'<sub>γ</sub></b>	<b>q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>u</sub></b>	<b>Q<sub>v</sub></b>	<b>FS</b>
1	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	12087	198223.99	955.05	207.55
2	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	4365	71586.06	805.18	88.91
3	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	6117	100323.99	112.69	890.30
4	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	10400	170552.74	259.64	656.89
5	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	3761	61677.68	259.64	237.55
6	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	2212	36280.57	112.69	321.96
7	95.66	81.27	119.01	95.66	81.27	119.01	13683	224405.16	75.39	2976.77
8	52.03	35.93	38.01	52.03	35.93	38.01	4948	81152.55	55.84	1453.28



## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 601 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

### Schema Strutturale

#### Area ed Inerzia elementi

Destinazione	Area [mq]	Inerzia [m <sup>4</sup> ]
Fondazione	0.800000	0.0426666667
Piedritto sinistro	0.785000	0.0403113854
Piedritto destro	0.785000	0.0403113854

#### Simbologia adottata ed unità di misura

<i>N</i>	indice elemento
<i>N<sub>i</sub></i>	indice nodo iniziale elemento
<i>N<sub>j</sub></i>	indice nodo finale elemento
<i>(X<sub>i</sub>, Y<sub>i</sub>)</i>	coordinate nodo iniziale, espresse in m
<i>(X<sub>j</sub>, Y<sub>j</sub>)</i>	coordinate nodo finale, espresse in m
<i>Dest</i>	appartenenza elemento

N	N <sub>i</sub>	N <sub>j</sub>	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>j</sub>	Y <sub>j</sub>	Dest
1	1	2	0.0000	0.4000	0.0788	0.4000	Fond
2	2	3	0.0788	0.4000	0.1575	0.4000	Fond
3	3	4	0.1575	0.4000	0.2363	0.4000	Fond
4	4	5	0.2363	0.4000	0.3150	0.4000	Fond
5	5	6	0.3150	0.4000	0.4131	0.4000	Fond
6	6	7	0.4131	0.4000	0.5113	0.4000	Fond
7	7	8	0.5113	0.4000	0.6094	0.4000	Fond
8	8	9	0.6094	0.4000	0.7075	0.4000	Fond
9	9	10	0.7075	0.4000	0.8056	0.4000	Fond
10	10	11	0.8056	0.4000	0.9038	0.4000	Fond
11	11	12	0.9038	0.4000	1.0019	0.4000	Fond
12	12	13	1.0019	0.4000	1.1000	0.4000	Fond
13	13	14	1.1000	0.4000	1.1967	0.4000	Fond
14	14	15	1.1967	0.4000	1.2933	0.4000	Fond
15	15	16	1.2933	0.4000	1.3900	0.4000	Fond
16	16	17	1.3900	0.4000	1.4867	0.4000	Fond
17	17	18	1.4867	0.4000	1.5833	0.4000	Fond
18	18	19	1.5833	0.4000	1.6800	0.4000	Fond
19	19	20	1.6800	0.4000	1.7767	0.4000	Fond
20	20	21	1.7767	0.4000	1.8733	0.4000	Fond
21	21	22	1.8733	0.4000	1.9700	0.4000	Fond
22	22	23	1.9700	0.4000	2.0667	0.4000	Fond
23	23	24	2.0667	0.4000	2.1633	0.4000	Fond
24	24	25	2.1633	0.4000	2.2600	0.4000	Fond
25	25	26	2.2600	0.4000	2.3567	0.4000	Fond
26	26	27	2.3567	0.4000	2.4533	0.4000	Fond
27	27	28	2.4533	0.4000	2.5500	0.4000	Fond
28	28	29	2.5500	0.4000	2.6467	0.4000	Fond
29	29	30	2.6467	0.4000	2.7433	0.4000	Fond
30	30	31	2.7433	0.4000	2.8400	0.4000	Fond
31	31	32	2.8400	0.4000	2.9367	0.4000	Fond
32	32	33	2.9367	0.4000	3.0333	0.4000	Fond
33	33	34	3.0333	0.4000	3.1300	0.4000	Fond
34	34	35	3.1300	0.4000	3.2267	0.4000	Fond
35	35	36	3.2267	0.4000	3.3233	0.4000	Fond
36	36	37	3.3233	0.4000	3.4200	0.4000	Fond
37	37	38	3.4200	0.4000	3.5167	0.4000	Fond
38	38	39	3.5167	0.4000	3.6133	0.4000	Fond
39	39	40	3.6133	0.4000	3.7100	0.4000	Fond
40	40	41	3.7100	0.4000	3.8067	0.4000	Fond
41	41	42	3.8067	0.4000	3.9033	0.4000	Fond
42	42	43	3.9033	0.4000	4.0000	0.4000	Fond
43	43	44	4.0000	0.4000	4.0960	0.4000	Fond
44	44	45	4.0960	0.4000	4.1920	0.4000	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 602 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

45	45	46	4.1920	0.4000	4.2880	0.4000	Fond	
46	46	47	4.2880	0.4000	4.3840	0.4000	Fond	
47	47	48	4.3840	0.4000	4.4800	0.4000	Fond	
48	48	49	4.4800	0.4000	4.5760	0.4000	Fond	
49	49	50	4.5760	0.4000	4.6720	0.4000	Fond	
50	50	51	4.6720	0.4000	4.7680	0.4000	Fond	
51	51	52	4.7680	0.4000	4.8640	0.4000	Fond	
52	52	53	4.8640	0.4000	4.9600	0.4000	Fond	
53	53	54	4.9600	0.4000	5.0560	0.4000	Fond	
54	54	55	5.0560	0.4000	5.1520	0.4000	Fond	
55	55	56	5.1520	0.4000	5.2480	0.4000	Fond	
56	56	57	5.2480	0.4000	5.3440	0.4000	Fond	
57	57	58	5.3440	0.4000	5.4400	0.4000	Fond	
58	58	59	5.4400	0.4000	5.5360	0.4000	Fond	
59	59	60	5.5360	0.4000	5.6320	0.4000	Fond	
60	60	61	5.6320	0.4000	5.7280	0.4000	Fond	
61	61	62	5.7280	0.4000	5.8240	0.4000	Fond	
62	62	63	5.8240	0.4000	5.9200	0.4000	Fond	
63	63	64	5.9200	0.4000	6.0160	0.4000	Fond	
64	64	65	6.0160	0.4000	6.1120	0.4000	Fond	
65	65	66	6.1120	0.4000	6.2080	0.4000	Fond	
66	66	67	6.2080	0.4000	6.3040	0.4000	Fond	
67	67	68	6.3040	0.4000	6.4000	0.4000	Fond	
68	68	69	6.4000	0.4000	6.5000	0.4000	Fond	
69	69	70	6.5000	0.4000	6.6000	0.4000	Fond	
70	70	71	6.6000	0.4000	6.7000	0.4000	Fond	
71	71	72	6.7000	0.4000	6.8000	0.4000	Fond	
72	72	73	6.8000	0.4000	6.9000	0.4000	Fond	
73	73	74	6.9000	0.4000	7.0000	0.4000	Fond	
74	74	75	7.0000	0.4000	7.1000	0.4000	Fond	
75	75	76	7.1000	0.4000	7.2000	0.4000	Fond	
76	76	77	7.2000	0.4000	7.3000	0.4000	Fond	
77	77	78	7.3000	0.4000	7.4000	0.4000	Fond	
78	78	79	7.4000	0.4000	7.5000	0.4000	Fond	
79	79	80	7.5000	0.4000	7.6000	0.4000	Fond	
80	80	81	7.6000	0.4000	7.7000	0.4000	Fond	
81	81	82	7.7000	0.4000	7.8000	0.4000	Fond	
82	82	83	7.8000	0.4000	7.9000	0.4000	Fond	
83	83	84	7.9000	0.4000	8.0000	0.4000	Fond	
84	84	85	8.0000	0.4000	8.1000	0.4000	Fond	
85	85	86	8.1000	0.4000	8.2000	0.4000	Fond	
86	86	87	8.2000	0.4000	8.2889	0.4000	Fond	
87	87	88	8.2889	0.4000	8.3778	0.4000	Fond	
88	88	89	8.3778	0.4000	8.4667	0.4000	Fond	
89	89	90	8.4667	0.4000	8.5556	0.4000	Fond	
90	90	91	8.5556	0.4000	8.6444	0.4000	Fond	
91	91	92	8.6444	0.4000	8.7333	0.4000	Fond	
92	92	93	8.7333	0.4000	8.8222	0.4000	Fond	
93	93	94	8.8222	0.4000	8.9111	0.4000	Fond	
94	94	95	8.9111	0.4000	9.0000	0.4000	Fond	
95	95	96	9.0000	0.4000	9.0960	0.4000	Fond	
96	96	97	9.0960	0.4000	9.1920	0.4000	Fond	
97	97	98	9.1920	0.4000	9.2880	0.4000	Fond	
98	98	99	9.2880	0.4000	9.3840	0.4000	Fond	
99	99	100	9.3840	0.4000	9.4800	0.4000	Fond	
100	100	101	9.4800	0.4000	9.5760	0.4000	Fond	
101	101	102	9.5760	0.4000	9.6720	0.4000	Fond	
102	102	103	9.6720	0.4000	9.7680	0.4000	Fond	
103	103	104	9.7680	0.4000	9.8640	0.4000	Fond	
104	104	105	9.8640	0.4000	9.9600	0.4000	Fond	
105	105	106	9.9600	0.4000	10.0560	0.4000	Fond	
106	106	107	10.0560	0.4000	10.1520	0.4000	Fond	

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 603 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

107	107	108	10.1520	0.4000	10.2480	0.4000	Fond
108	108	109	10.2480	0.4000	10.3440	0.4000	Fond
109	109	110	10.3440	0.4000	10.4400	0.4000	Fond
110	110	111	10.4400	0.4000	10.5360	0.4000	Fond
111	111	112	10.5360	0.4000	10.6320	0.4000	Fond
112	112	113	10.6320	0.4000	10.7280	0.4000	Fond
113	113	114	10.7280	0.4000	10.8240	0.4000	Fond
114	114	115	10.8240	0.4000	10.9200	0.4000	Fond
115	115	116	10.9200	0.4000	11.0160	0.4000	Fond
116	116	117	11.0160	0.4000	11.1120	0.4000	Fond
117	117	118	11.1120	0.4000	11.2080	0.4000	Fond
118	118	119	11.2080	0.4000	11.3040	0.4000	Fond
119	119	120	11.3040	0.4000	11.4000	0.4000	Fond
120	120	121	11.4000	0.4000	11.4975	0.4000	Fond
121	121	122	11.4975	0.4000	11.5950	0.4000	Fond
122	122	123	11.5950	0.4000	11.6925	0.4000	Fond
123	123	124	11.6925	0.4000	11.7900	0.4000	Fond
124	124	125	11.7900	0.4000	11.8875	0.4000	Fond
125	125	126	11.8875	0.4000	11.9850	0.4000	Fond
126	126	127	11.9850	0.4000	12.0825	0.4000	Fond
127	127	128	12.0825	0.4000	12.1800	0.4000	Fond
128	128	129	12.1800	0.4000	12.2775	0.4000	Fond
129	129	130	12.2775	0.4000	12.3750	0.4000	Fond
130	130	131	12.3750	0.4000	12.4725	0.4000	Fond
131	131	132	12.4725	0.4000	12.5700	0.4000	Fond
132	132	133	12.5700	0.4000	12.6675	0.4000	Fond
133	133	134	12.6675	0.4000	12.7650	0.4000	Fond
134	134	135	12.7650	0.4000	12.8625	0.4000	Fond
135	135	136	12.8625	0.4000	12.9600	0.4000	Fond
136	136	137	12.9600	0.4000	13.0575	0.4000	Fond
137	137	138	13.0575	0.4000	13.1550	0.4000	Fond
138	138	139	13.1550	0.4000	13.2525	0.4000	Fond
139	139	140	13.2525	0.4000	13.3500	0.4000	Fond
140	140	141	13.3500	0.4000	13.4475	0.4000	Fond
141	141	142	13.4475	0.4000	13.5450	0.4000	Fond
142	142	143	13.5450	0.4000	13.6425	0.4000	Fond
143	143	144	13.6425	0.4000	13.7400	0.4000	Fond
144	144	145	13.7400	0.4000	13.8375	0.4000	Fond
145	145	146	13.8375	0.4000	13.9350	0.4000	Fond
146	146	147	13.9350	0.4000	14.0325	0.4000	Fond
147	147	148	14.0325	0.4000	14.1300	0.4000	Fond
148	148	149	14.1300	0.4000	14.2275	0.4000	Fond
149	149	150	14.2275	0.4000	14.3250	0.4000	Fond
150	150	151	14.3250	0.4000	14.4225	0.4000	Fond
151	151	152	14.4225	0.4000	14.5200	0.4000	Fond
152	152	153	14.5200	0.4000	14.6175	0.4000	Fond
153	153	154	14.6175	0.4000	14.7150	0.4000	Fond
154	154	155	14.7150	0.4000	14.8125	0.4000	Fond
155	155	156	14.8125	0.4000	14.9100	0.4000	Fond
156	156	157	14.9100	0.4000	15.0075	0.4000	Fond
157	157	158	15.0075	0.4000	15.1050	0.4000	Fond
158	158	159	15.1050	0.4000	15.2025	0.4000	Fond
159	159	160	15.2025	0.4000	15.3000	0.4000	Fond
160	160	161	15.3000	0.4000	15.3981	0.4000	Fond
161	161	162	15.3981	0.4000	15.4963	0.4000	Fond
162	162	163	15.4963	0.4000	15.5944	0.4000	Fond
163	163	164	15.5944	0.4000	15.6925	0.4000	Fond
164	164	165	15.6925	0.4000	15.7906	0.4000	Fond
165	165	166	15.7906	0.4000	15.8888	0.4000	Fond
166	166	167	15.8888	0.4000	15.9869	0.4000	Fond
167	167	168	15.9869	0.4000	16.0850	0.4000	Fond
168	168	169	16.0850	0.4000	16.1638	0.4000	Fond

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 604 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

169	169	170	16.1638	0.4000	16.2425	0.4000	Fond
170	170	171	16.2425	0.4000	16.3212	0.4000	Fond
171	171	172	16.3212	0.4000	16.4000	0.4000	Fond
172	9	347	0.7075	0.4000	0.7075	0.4955	PiedL
173	347	348	0.7075	0.4955	0.7075	0.5909	PiedL
174	348	349	0.7075	0.5909	0.7075	0.6864	PiedL
175	349	350	0.7075	0.6864	0.7075	0.7818	PiedL
176	350	351	0.7075	0.7818	0.7075	0.8773	PiedL
177	351	352	0.7075	0.8773	0.7075	0.9727	PiedL
178	352	353	0.7075	0.9727	0.7075	1.0682	PiedL
179	353	354	0.7075	1.0682	0.7075	1.1636	PiedL
180	354	355	0.7075	1.1636	0.7075	1.2591	PiedL
181	355	356	0.7075	1.2591	0.7075	1.3545	PiedL
182	356	357	0.7075	1.3545	0.7075	1.4500	PiedL
183	357	358	0.7075	1.4500	0.7075	1.5455	PiedL
184	358	359	0.7075	1.5455	0.7075	1.6409	PiedL
185	359	360	0.7075	1.6409	0.7075	1.7364	PiedL
186	360	361	0.7075	1.7364	0.7075	1.8318	PiedL
187	361	362	0.7075	1.8318	0.7075	1.9273	PiedL
188	362	363	0.7075	1.9273	0.7075	2.0227	PiedL
189	363	364	0.7075	2.0227	0.7075	2.1182	PiedL
190	364	365	0.7075	2.1182	0.7075	2.2136	PiedL
191	365	366	0.7075	2.2136	0.7075	2.3091	PiedL
192	366	367	0.7075	2.3091	0.7075	2.4045	PiedL
193	367	368	0.7075	2.4045	0.7075	2.5000	PiedL
194	368	369	0.7075	2.5000	0.7075	2.6000	PiedL
195	369	370	0.7075	2.6000	0.7075	2.7000	PiedL
196	370	371	0.7075	2.7000	0.7075	2.8000	PiedL
197	371	372	0.7075	2.8000	0.7075	2.9000	PiedL
198	372	373	0.7075	2.9000	0.7075	3.0000	PiedL
199	373	374	0.7075	3.0000	0.7075	3.1000	PiedL
200	374	375	0.7075	3.1000	0.7075	3.2000	PiedL
201	375	376	0.7075	3.2000	0.7075	3.3000	PiedL
202	376	377	0.7075	3.3000	0.7075	3.4000	PiedL
203	377	378	0.7075	3.4000	0.7075	3.5000	PiedL
204	378	379	0.7075	3.5000	0.7075	3.6000	PiedL
205	379	380	0.7075	3.6000	0.7075	3.7000	PiedL
206	380	381	0.7075	3.7000	0.7075	3.8000	PiedL
207	381	382	0.7075	3.8000	0.7075	3.9000	PiedL
208	382	383	0.7075	3.9000	0.7075	4.0000	PiedL
209	383	384	0.7075	4.0000	0.7075	4.1000	PiedL
210	384	385	0.7075	4.1000	0.7075	4.2000	PiedL
211	385	386	0.7075	4.2000	0.7075	4.3000	PiedL
212	386	387	0.7075	4.3000	0.7075	4.4000	PiedL
213	387	388	0.7075	4.4000	0.7075	4.5000	PiedL
214	388	389	0.7075	4.5000	0.7075	4.6000	PiedL
215	164	433	15.6925	0.4000	15.6925	0.4955	PiedR
216	433	434	15.6925	0.4955	15.6925	0.5909	PiedR
217	434	435	15.6925	0.5909	15.6925	0.6864	PiedR
218	435	436	15.6925	0.6864	15.6925	0.7818	PiedR
219	436	437	15.6925	0.7818	15.6925	0.8773	PiedR
220	437	438	15.6925	0.8773	15.6925	0.9727	PiedR
221	438	439	15.6925	0.9727	15.6925	1.0682	PiedR
222	439	440	15.6925	1.0682	15.6925	1.1636	PiedR
223	440	441	15.6925	1.1636	15.6925	1.2591	PiedR
224	441	442	15.6925	1.2591	15.6925	1.3545	PiedR
225	442	443	15.6925	1.3545	15.6925	1.4500	PiedR
226	443	444	15.6925	1.4500	15.6925	1.5455	PiedR
227	444	445	15.6925	1.5455	15.6925	1.6409	PiedR
228	445	446	15.6925	1.6409	15.6925	1.7364	PiedR
229	446	447	15.6925	1.7364	15.6925	1.8318	PiedR
230	447	448	15.6925	1.8318	15.6925	1.9273	PiedR

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 605 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

231	448	449	15.6925	1.9273	15.6925	2.0227	PiedR
232	449	450	15.6925	2.0227	15.6925	2.1182	PiedR
233	450	451	15.6925	2.1182	15.6925	2.2136	PiedR
234	451	452	15.6925	2.2136	15.6925	2.3091	PiedR
235	452	453	15.6925	2.3091	15.6925	2.4045	PiedR
236	453	454	15.6925	2.4045	15.6925	2.5000	PiedR
237	454	455	15.6925	2.5000	15.6925	2.6000	PiedR
238	455	456	15.6925	2.6000	15.6925	2.7000	PiedR
239	456	457	15.6925	2.7000	15.6925	2.8000	PiedR
240	457	458	15.6925	2.8000	15.6925	2.9000	PiedR
241	458	459	15.6925	2.9000	15.6925	3.0000	PiedR
242	459	460	15.6925	3.0000	15.6925	3.1000	PiedR
243	460	461	15.6925	3.1000	15.6925	3.2000	PiedR
244	461	462	15.6925	3.2000	15.6925	3.3000	PiedR
245	462	463	15.6925	3.3000	15.6925	3.4000	PiedR
246	463	464	15.6925	3.4000	15.6925	3.5000	PiedR
247	464	465	15.6925	3.5000	15.6925	3.6000	PiedR
248	465	466	15.6925	3.6000	15.6925	3.7000	PiedR
249	466	467	15.6925	3.7000	15.6925	3.8000	PiedR
250	467	468	15.6925	3.8000	15.6925	3.9000	PiedR
251	468	469	15.6925	3.9000	15.6925	4.0000	PiedR
252	469	470	15.6925	4.0000	15.6925	4.1000	PiedR
253	470	471	15.6925	4.1000	15.6925	4.2000	PiedR
254	471	472	15.6925	4.2000	15.6925	4.3000	PiedR
255	472	473	15.6925	4.3000	15.6925	4.4000	PiedR
256	473	474	15.6925	4.4000	15.6925	4.5000	PiedR
257	474	475	15.6925	4.5000	15.6925	4.6000	PiedR
258	1	173	0.0000	0.4000	0.0000	-0.6000	MollaF
259	2	174	0.0788	0.4000	0.0788	-0.6000	MollaF
260	3	175	0.1575	0.4000	0.1575	-0.6000	MollaF
261	4	176	0.2363	0.4000	0.2363	-0.6000	MollaF
262	5	177	0.3150	0.4000	0.3150	-0.6000	MollaF
263	6	178	0.4131	0.4000	0.4131	-0.6000	MollaF
264	7	179	0.5113	0.4000	0.5113	-0.6000	MollaF
265	8	180	0.6094	0.4000	0.6094	-0.6000	MollaF
266	9	181	0.7075	0.4000	0.7075	-0.6000	MollaF
267	10	182	0.8056	0.4000	0.8056	-0.6000	MollaF
268	11	183	0.9038	0.4000	0.9038	-0.6000	MollaF
269	12	184	1.0019	0.4000	1.0019	-0.6000	MollaF
270	13	185	1.1000	0.4000	1.1000	-0.6000	MollaF
271	14	186	1.1967	0.4000	1.1967	-0.6000	MollaF
272	15	187	1.2933	0.4000	1.2933	-0.6000	MollaF
273	16	188	1.3900	0.4000	1.3900	-0.6000	MollaF
274	17	189	1.4867	0.4000	1.4867	-0.6000	MollaF
275	18	190	1.5833	0.4000	1.5833	-0.6000	MollaF
276	19	191	1.6800	0.4000	1.6800	-0.6000	MollaF
277	20	192	1.7767	0.4000	1.7767	-0.6000	MollaF
278	21	193	1.8733	0.4000	1.8733	-0.6000	MollaF
279	22	194	1.9700	0.4000	1.9700	-0.6000	MollaF
280	23	195	2.0667	0.4000	2.0667	-0.6000	MollaF
281	24	196	2.1633	0.4000	2.1633	-0.6000	MollaF
282	25	197	2.2600	0.4000	2.2600	-0.6000	MollaF
283	26	198	2.3567	0.4000	2.3567	-0.6000	MollaF
284	27	199	2.4533	0.4000	2.4533	-0.6000	MollaF
285	28	200	2.5500	0.4000	2.5500	-0.6000	MollaF
286	29	201	2.6467	0.4000	2.6467	-0.6000	MollaF
287	30	202	2.7433	0.4000	2.7433	-0.6000	MollaF
288	31	203	2.8400	0.4000	2.8400	-0.6000	MollaF
289	32	204	2.9367	0.4000	2.9367	-0.6000	MollaF
290	33	205	3.0333	0.4000	3.0333	-0.6000	MollaF
291	34	206	3.1300	0.4000	3.1300	-0.6000	MollaF
292	35	207	3.2267	0.4000	3.2267	-0.6000	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 606 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

293	36	208	3.3233	0.4000	3.3233	-0.6000	MollaF
294	37	209	3.4200	0.4000	3.4200	-0.6000	MollaF
295	38	210	3.5167	0.4000	3.5167	-0.6000	MollaF
296	39	211	3.6133	0.4000	3.6133	-0.6000	MollaF
297	40	212	3.7100	0.4000	3.7100	-0.6000	MollaF
298	41	213	3.8067	0.4000	3.8067	-0.6000	MollaF
299	42	214	3.9033	0.4000	3.9033	-0.6000	MollaF
300	43	215	4.0000	0.4000	4.0000	-0.6000	MollaF
301	44	216	4.0960	0.4000	4.0960	-0.6000	MollaF
302	45	217	4.1920	0.4000	4.1920	-0.6000	MollaF
303	46	218	4.2880	0.4000	4.2880	-0.6000	MollaF
304	47	219	4.3840	0.4000	4.3840	-0.6000	MollaF
305	48	220	4.4800	0.4000	4.4800	-0.6000	MollaF
306	49	221	4.5760	0.4000	4.5760	-0.6000	MollaF
307	50	222	4.6720	0.4000	4.6720	-0.6000	MollaF
308	51	223	4.7680	0.4000	4.7680	-0.6000	MollaF
309	52	224	4.8640	0.4000	4.8640	-0.6000	MollaF
310	53	225	4.9600	0.4000	4.9600	-0.6000	MollaF
311	54	226	5.0560	0.4000	5.0560	-0.6000	MollaF
312	55	227	5.1520	0.4000	5.1520	-0.6000	MollaF
313	56	228	5.2480	0.4000	5.2480	-0.6000	MollaF
314	57	229	5.3440	0.4000	5.3440	-0.6000	MollaF
315	58	230	5.4400	0.4000	5.4400	-0.6000	MollaF
316	59	231	5.5360	0.4000	5.5360	-0.6000	MollaF
317	60	232	5.6320	0.4000	5.6320	-0.6000	MollaF
318	61	233	5.7280	0.4000	5.7280	-0.6000	MollaF
319	62	234	5.8240	0.4000	5.8240	-0.6000	MollaF
320	63	235	5.9200	0.4000	5.9200	-0.6000	MollaF
321	64	236	6.0160	0.4000	6.0160	-0.6000	MollaF
322	65	237	6.1120	0.4000	6.1120	-0.6000	MollaF
323	66	238	6.2080	0.4000	6.2080	-0.6000	MollaF
324	67	239	6.3040	0.4000	6.3040	-0.6000	MollaF
325	68	240	6.4000	0.4000	6.4000	-0.6000	MollaF
326	69	241	6.5000	0.4000	6.5000	-0.6000	MollaF
327	70	242	6.6000	0.4000	6.6000	-0.6000	MollaF
328	71	243	6.7000	0.4000	6.7000	-0.6000	MollaF
329	72	244	6.8000	0.4000	6.8000	-0.6000	MollaF
330	73	245	6.9000	0.4000	6.9000	-0.6000	MollaF
331	74	246	7.0000	0.4000	7.0000	-0.6000	MollaF
332	75	247	7.1000	0.4000	7.1000	-0.6000	MollaF
333	76	248	7.2000	0.4000	7.2000	-0.6000	MollaF
334	77	249	7.3000	0.4000	7.3000	-0.6000	MollaF
335	78	250	7.4000	0.4000	7.4000	-0.6000	MollaF
336	79	251	7.5000	0.4000	7.5000	-0.6000	MollaF
337	80	252	7.6000	0.4000	7.6000	-0.6000	MollaF
338	81	253	7.7000	0.4000	7.7000	-0.6000	MollaF
339	82	254	7.8000	0.4000	7.8000	-0.6000	MollaF
340	83	255	7.9000	0.4000	7.9000	-0.6000	MollaF
341	84	256	8.0000	0.4000	8.0000	-0.6000	MollaF
342	85	257	8.1000	0.4000	8.1000	-0.6000	MollaF
343	86	258	8.2000	0.4000	8.2000	-0.6000	MollaF
344	87	259	8.2889	0.4000	8.2889	-0.6000	MollaF
345	88	260	8.3778	0.4000	8.3778	-0.6000	MollaF
346	89	261	8.4667	0.4000	8.4667	-0.6000	MollaF
347	90	262	8.5556	0.4000	8.5556	-0.6000	MollaF
348	91	263	8.6444	0.4000	8.6444	-0.6000	MollaF
349	92	264	8.7333	0.4000	8.7333	-0.6000	MollaF
350	93	265	8.8222	0.4000	8.8222	-0.6000	MollaF
351	94	266	8.9111	0.4000	8.9111	-0.6000	MollaF
352	95	267	9.0000	0.4000	9.0000	-0.6000	MollaF
353	96	268	9.0960	0.4000	9.0960	-0.6000	MollaF
354	97	269	9.1920	0.4000	9.1920	-0.6000	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 607 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

355	98	270	9.2880	0.4000	9.2880	-0.6000	MollaF
356	99	271	9.3840	0.4000	9.3840	-0.6000	MollaF
357	100	272	9.4800	0.4000	9.4800	-0.6000	MollaF
358	101	273	9.5760	0.4000	9.5760	-0.6000	MollaF
359	102	274	9.6720	0.4000	9.6720	-0.6000	MollaF
360	103	275	9.7680	0.4000	9.7680	-0.6000	MollaF
361	104	276	9.8640	0.4000	9.8640	-0.6000	MollaF
362	105	277	9.9600	0.4000	9.9600	-0.6000	MollaF
363	106	278	10.0560	0.4000	10.0560	-0.6000	MollaF
364	107	279	10.1520	0.4000	10.1520	-0.6000	MollaF
365	108	280	10.2480	0.4000	10.2480	-0.6000	MollaF
366	109	281	10.3440	0.4000	10.3440	-0.6000	MollaF
367	110	282	10.4400	0.4000	10.4400	-0.6000	MollaF
368	111	283	10.5360	0.4000	10.5360	-0.6000	MollaF
369	112	284	10.6320	0.4000	10.6320	-0.6000	MollaF
370	113	285	10.7280	0.4000	10.7280	-0.6000	MollaF
371	114	286	10.8240	0.4000	10.8240	-0.6000	MollaF
372	115	287	10.9200	0.4000	10.9200	-0.6000	MollaF
373	116	288	11.0160	0.4000	11.0160	-0.6000	MollaF
374	117	289	11.1120	0.4000	11.1120	-0.6000	MollaF
375	118	290	11.2080	0.4000	11.2080	-0.6000	MollaF
376	119	291	11.3040	0.4000	11.3040	-0.6000	MollaF
377	120	292	11.4000	0.4000	11.4000	-0.6000	MollaF
378	121	293	11.4975	0.4000	11.4975	-0.6000	MollaF
379	122	294	11.5950	0.4000	11.5950	-0.6000	MollaF
380	123	295	11.6925	0.4000	11.6925	-0.6000	MollaF
381	124	296	11.7900	0.4000	11.7900	-0.6000	MollaF
382	125	297	11.8875	0.4000	11.8875	-0.6000	MollaF
383	126	298	11.9850	0.4000	11.9850	-0.6000	MollaF
384	127	299	12.0825	0.4000	12.0825	-0.6000	MollaF
385	128	300	12.1800	0.4000	12.1800	-0.6000	MollaF
386	129	301	12.2775	0.4000	12.2775	-0.6000	MollaF
387	130	302	12.3750	0.4000	12.3750	-0.6000	MollaF
388	131	303	12.4725	0.4000	12.4725	-0.6000	MollaF
389	132	304	12.5700	0.4000	12.5700	-0.6000	MollaF
390	133	305	12.6675	0.4000	12.6675	-0.6000	MollaF
391	134	306	12.7650	0.4000	12.7650	-0.6000	MollaF
392	135	307	12.8625	0.4000	12.8625	-0.6000	MollaF
393	136	308	12.9600	0.4000	12.9600	-0.6000	MollaF
394	137	309	13.0575	0.4000	13.0575	-0.6000	MollaF
395	138	310	13.1550	0.4000	13.1550	-0.6000	MollaF
396	139	311	13.2525	0.4000	13.2525	-0.6000	MollaF
397	140	312	13.3500	0.4000	13.3500	-0.6000	MollaF
398	141	313	13.4475	0.4000	13.4475	-0.6000	MollaF
399	142	314	13.5450	0.4000	13.5450	-0.6000	MollaF
400	143	315	13.6425	0.4000	13.6425	-0.6000	MollaF
401	144	316	13.7400	0.4000	13.7400	-0.6000	MollaF
402	145	317	13.8375	0.4000	13.8375	-0.6000	MollaF
403	146	318	13.9350	0.4000	13.9350	-0.6000	MollaF
404	147	319	14.0325	0.4000	14.0325	-0.6000	MollaF
405	148	320	14.1300	0.4000	14.1300	-0.6000	MollaF
406	149	321	14.2275	0.4000	14.2275	-0.6000	MollaF
407	150	322	14.3250	0.4000	14.3250	-0.6000	MollaF
408	151	323	14.4225	0.4000	14.4225	-0.6000	MollaF
409	152	324	14.5200	0.4000	14.5200	-0.6000	MollaF
410	153	325	14.6175	0.4000	14.6175	-0.6000	MollaF
411	154	326	14.7150	0.4000	14.7150	-0.6000	MollaF
412	155	327	14.8125	0.4000	14.8125	-0.6000	MollaF
413	156	328	14.9100	0.4000	14.9100	-0.6000	MollaF
414	157	329	15.0075	0.4000	15.0075	-0.6000	MollaF
415	158	330	15.1050	0.4000	15.1050	-0.6000	MollaF
416	159	331	15.2025	0.4000	15.2025	-0.6000	MollaF

**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM/7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 608 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	----------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

417	160	332	15.3000	0.4000	15.3000	-0.6000	MollaF
418	161	333	15.3981	0.4000	15.3981	-0.6000	MollaF
419	162	334	15.4963	0.4000	15.4963	-0.6000	MollaF
420	163	335	15.5944	0.4000	15.5944	-0.6000	MollaF
421	164	336	15.6925	0.4000	15.6925	-0.6000	MollaF
422	165	337	15.7906	0.4000	15.7906	-0.6000	MollaF
423	166	338	15.8888	0.4000	15.8888	-0.6000	MollaF
424	167	339	15.9869	0.4000	15.9869	-0.6000	MollaF
425	168	340	16.0850	0.4000	16.0850	-0.6000	MollaF
426	169	341	16.1638	0.4000	16.1638	-0.6000	MollaF
427	170	342	16.2425	0.4000	16.2425	-0.6000	MollaF
428	171	343	16.3212	0.4000	16.3212	-0.6000	MollaF
429	172	344	16.4000	0.4000	16.4000	-0.6000	MollaF
430	1	345	0.0000	0.4000	-1.0000	0.4000	MollaPL
431	347	390	0.7075	0.4955	-0.2925	0.4955	MollaPL
432	348	391	0.7075	0.5909	-0.2925	0.5909	MollaPL
433	349	392	0.7075	0.6864	-0.2925	0.6864	MollaPL
434	350	393	0.7075	0.7818	-0.2925	0.7818	MollaPL
435	351	394	0.7075	0.8773	-0.2925	0.8773	MollaPL
436	352	395	0.7075	0.9727	-0.2925	0.9727	MollaPL
437	353	396	0.7075	1.0682	-0.2925	1.0682	MollaPL
438	354	397	0.7075	1.1636	-0.2925	1.1636	MollaPL
439	355	398	0.7075	1.2591	-0.2925	1.2591	MollaPL
440	356	399	0.7075	1.3545	-0.2925	1.3545	MollaPL
441	357	400	0.7075	1.4500	-0.2925	1.4500	MollaPL
442	358	401	0.7075	1.5455	-0.2925	1.5455	MollaPL
443	359	402	0.7075	1.6409	-0.2925	1.6409	MollaPL
444	360	403	0.7075	1.7364	-0.2925	1.7364	MollaPL
445	361	404	0.7075	1.8318	-0.2925	1.8318	MollaPL
446	362	405	0.7075	1.9273	-0.2925	1.9273	MollaPL
447	363	406	0.7075	2.0227	-0.2925	2.0227	MollaPL
448	364	407	0.7075	2.1182	-0.2925	2.1182	MollaPL
449	365	408	0.7075	2.2136	-0.2925	2.2136	MollaPL
450	366	409	0.7075	2.3091	-0.2925	2.3091	MollaPL
451	367	410	0.7075	2.4045	-0.2925	2.4045	MollaPL
452	368	411	0.7075	2.5000	-0.2925	2.5000	MollaPL
453	369	412	0.7075	2.6000	-0.2925	2.6000	MollaPL
454	370	413	0.7075	2.7000	-0.2925	2.7000	MollaPL
455	371	414	0.7075	2.8000	-0.2925	2.8000	MollaPL
456	372	415	0.7075	2.9000	-0.2925	2.9000	MollaPL
457	373	416	0.7075	3.0000	-0.2925	3.0000	MollaPL
458	374	417	0.7075	3.1000	-0.2925	3.1000	MollaPL
459	375	418	0.7075	3.2000	-0.2925	3.2000	MollaPL
460	376	419	0.7075	3.3000	-0.2925	3.3000	MollaPL
461	377	420	0.7075	3.4000	-0.2925	3.4000	MollaPL
462	378	421	0.7075	3.5000	-0.2925	3.5000	MollaPL
463	379	422	0.7075	3.6000	-0.2925	3.6000	MollaPL
464	380	423	0.7075	3.7000	-0.2925	3.7000	MollaPL
465	381	424	0.7075	3.8000	-0.2925	3.8000	MollaPL
466	382	425	0.7075	3.9000	-0.2925	3.9000	MollaPL
467	383	426	0.7075	4.0000	-0.2925	4.0000	MollaPL
468	384	427	0.7075	4.1000	-0.2925	4.1000	MollaPL
469	385	428	0.7075	4.2000	-0.2925	4.2000	MollaPL
470	386	429	0.7075	4.3000	-0.2925	4.3000	MollaPL
471	387	430	0.7075	4.4000	-0.2925	4.4000	MollaPL
472	388	431	0.7075	4.5000	-0.2925	4.5000	MollaPL
473	389	432	0.7075	4.6000	-0.2925	4.6000	MollaPL
474	172	346	16.4000	0.4000	17.4000	0.4000	MollaPR
475	433	476	15.6925	0.4955	16.6925	0.4955	MollaPR
476	434	477	15.6925	0.5909	16.6925	0.5909	MollaPR
477	435	478	15.6925	0.6864	16.6925	0.6864	MollaPR
478	436	479	15.6925	0.7818	16.6925	0.7818	MollaPR



**2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE**

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 609 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

479	437	480	15.6925	0.8773	16.6925	0.8773	MollaPR
480	438	481	15.6925	0.9727	16.6925	0.9727	MollaPR
481	439	482	15.6925	1.0682	16.6925	1.0682	MollaPR
482	440	483	15.6925	1.1636	16.6925	1.1636	MollaPR
483	441	484	15.6925	1.2591	16.6925	1.2591	MollaPR
484	442	485	15.6925	1.3545	16.6925	1.3545	MollaPR
485	443	486	15.6925	1.4500	16.6925	1.4500	MollaPR
486	444	487	15.6925	1.5455	16.6925	1.5455	MollaPR
487	445	488	15.6925	1.6409	16.6925	1.6409	MollaPR
488	446	489	15.6925	1.7364	16.6925	1.7364	MollaPR
489	447	490	15.6925	1.8318	16.6925	1.8318	MollaPR
490	448	491	15.6925	1.9273	16.6925	1.9273	MollaPR
491	449	492	15.6925	2.0227	16.6925	2.0227	MollaPR
492	450	493	15.6925	2.1182	16.6925	2.1182	MollaPR
493	451	494	15.6925	2.2136	16.6925	2.2136	MollaPR
494	452	495	15.6925	2.3091	16.6925	2.3091	MollaPR
495	453	496	15.6925	2.4045	16.6925	2.4045	MollaPR
496	454	497	15.6925	2.5000	16.6925	2.5000	MollaPR
497	455	498	15.6925	2.6000	16.6925	2.6000	MollaPR
498	456	499	15.6925	2.7000	16.6925	2.7000	MollaPR
499	457	500	15.6925	2.8000	16.6925	2.8000	MollaPR
500	458	501	15.6925	2.9000	16.6925	2.9000	MollaPR
501	459	502	15.6925	3.0000	16.6925	3.0000	MollaPR
502	460	503	15.6925	3.1000	16.6925	3.1000	MollaPR
503	461	504	15.6925	3.2000	16.6925	3.2000	MollaPR
504	462	505	15.6925	3.3000	16.6925	3.3000	MollaPR
505	463	506	15.6925	3.4000	16.6925	3.4000	MollaPR
506	464	507	15.6925	3.5000	16.6925	3.5000	MollaPR
507	465	508	15.6925	3.6000	16.6925	3.6000	MollaPR
508	466	509	15.6925	3.7000	16.6925	3.7000	MollaPR
509	467	510	15.6925	3.8000	16.6925	3.8000	MollaPR
510	468	511	15.6925	3.9000	16.6925	3.9000	MollaPR
511	469	512	15.6925	4.0000	16.6925	4.0000	MollaPR
512	470	513	15.6925	4.1000	16.6925	4.1000	MollaPR
513	471	514	15.6925	4.2000	16.6925	4.2000	MollaPR
514	472	515	15.6925	4.3000	16.6925	4.3000	MollaPR
515	473	516	15.6925	4.4000	16.6925	4.4000	MollaPR
516	474	517	15.6925	4.5000	16.6925	4.5000	MollaPR
517	475	518	15.6925	4.6000	16.6925	4.6000	MollaPR

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 610 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------

# ALLEGATO 7

## TABULATI DI CALCOLO MURO DI SOSTEGNO



**QUADRILATERO**

Marche Umbria S.p.A.

## 2.1.2 PEDEMONTANA DELLE MARCHE

Secondo stralcio funzionale: Matelica Nord – Matelica Sud/Castelraimondo Nord

Opera L0703	Tratto 212	Settore E	CEE 17	WBS OM7700	Id. doc. REL	N. prog. 01	Rev. C	Pag. di Pag. 611 di 611
----------------	---------------	--------------	-----------	---------------	--------------------	-------------------	-----------	-------------------------------